

DS 232

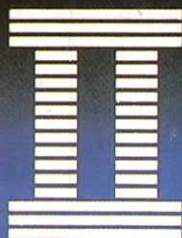
ANO 3 - Nº 26 - MAIO 1990

REVISTA MENSAL 250.ESC.

INFORMÁTICA

PARA UTILIZADORES - AMIGA ; ATARI ST ; MACINTOSH ; MSX ; PC's ; SPECTRUM

OPEN ACCESS



A atracção da sua empresa.





Grupo CHAI

CHAI 01

C.C.S.JOÃO DE DEUS - Lj 428
Tel: 01 - 77 94 52 LISBOA

LOJA

CHAI 02

R. DA MADALENA, 138 / 144
Tel: 01 - 86 64 41 LISBOA

ARMAZÉM

CHAI 03

R. DA MADALENA, 124
Tel: 01 - 86 39 50 LISBOA

SEDE

RDS - NETBIT

C.C. OLAIAS - Lj 103
Tel: 01 - 89 55 93 LISBOA

PROJECTOS

COMPUTADORES
PERSONAL LINE
PROFESSIONAL LINE

SISTEMAS UNIX
80386 INTEL
MOTOROLA 68030

MONITORES
HERCULES, CGA, EGA, VGA

IMPRESSORAS
A3, A4... 9 e 24 AGULHAS

CONSUMÍVEIS
DISQUETES, FITAS, PAPEL

OFFICE DATA
MÁQUINAS DE ESCREVER

COMUNICAÇÕES
FAX, MODEM, REDES

SOFTWARE POR ENCOMENDA
PARA MS - DOS
PARA UNIX

Telecnologias
de
Informação

DISTRIBUIDOR

AUTORIZADO



Editorial

Caro Leitor:

Ainda que tivéssemos concluído a anterior edição no "timing" normal, esta veio a sair bastante atrasada, facto que nos entristeceu e prejudicou.

Este "duro golpe" nos nossos planos, teve a sua origem numa situação compreensível e inevitável: a tipografia com quem trabalhamos sentiu a necessidade de restaurar e adaptar as suas instalações aos modernos equipamentos com que se apetrechou, respondendo às exigências de um futuro cada vez mais competitivo. Estas remodelações causaram a paragem dos trabalhos em curso, entre os quais se encontrava, também, "RS232 - Informática".

Como consequência de tudo isto, teremos de fazer um esforço ainda maior, embora auxiliados pela gráfica, para repormos a normalidade na data de publicação da nossa revista.

Estava e está nos nossos planos fazer sair "RS232" no início de cada mês, o que esperamos concretizar já em Setembro.

Entre outras alterações que programamos introduzir nesta revista, a partir desse mês, iremos alterar o nosso Preço de Capa para 300\$00.

Os sucessivos aumentos de preço das matérias inerentes à feitura desta e de outras publicações, estão na base desta decisão que esperamos ser compreendida e aceite por todos. Aliás, outros já o fizeram...

Até ao final do corrente ano, como estava previsto, "RS232" vai dar o salto qualitativo que todos esperam, contando receber dos seus leitores sugestões nesse sentido.

Estamos vivos, irrequietos como sempre, desejosos de concretizar os nossos objectivos. Vontade e determinação não faltam.

O leitor é parte integrante do nosso projecto. Colabore.

Contamos consigo.

Um abraço da equipa "RS232" !!!

Sumário

4 - NOTÍCIAS

10 - CAPA - OPEN ACCESS II

16 - ESPAÇO AMIGA

20 - ESPAÇO APPLE MACINTOSH

26 - ESPAÇO SPECTRUM

34 - ESPAÇO MSX

36 - ATARI ST

42 - CONCURSO DE SOFTWARE

"RS232-Informática" - Calçada de Palma de Baixo, 15 c/v Drt³ (à Est. das Laranjeiras) - 1600 Lisboa. Tel: 726 46 52.
PROPRIEDADE - Carlos M.S. Aguda. **DIRECTOR** - Carlos M.S. Aguda. **COLABORADORES** - Alexandre Rodrigues; Fernando Preces; Pedro Pinto; José Proença; João Fraga; Osvaldo Duarte; Tiago Simões; Victor Francisco.
FOTOCOMPOSIÇÃO e MAQUETAGEM - Calçada de Palma de Baixo, 15 c/v Drt³ - 1600 Lisboa. **MONTAGEM / IMPRESSÃO** - Gráfica EME SILVA Ld³. **DISTRIBUIDORA** - MIDESA S.A. **DISTRIBUIÇÃO** - Continente, Açores e Madeira. **TIRAGEM** - 8.500 exemplares. **ASSINATURAS** - Continente, Açores e Madeira : 11 números = 2.500\$00; 6 números = 1.500\$00. Estrangeiro: 11 números = 4.950\$00; 6 números = 2.850\$00. **"RS232-Informática"** está inscrita na D.G.C.S. com o número 112713. **DEPÓSITO LEGAL**-20158/88.

NOTÍCIAS

NOVEL HOMOLOGOU GAMA DE PRODUTOS DA MOUNTAIN

A empresa Mountain Computer Inc, representada em Portugal pela H.S.C Ibérica, recebeu o certificado da NOVELL, comprovativo da homologação de toda a sua linha de sistemas de "backup" para computadores pessoais IBM e compatíveis, para a Netware versão 2.15, o que torna a Mountain no possuidor na maior linha de "streaming tapes" compatíveis-NOVELL do mercado, com unidades disponíveis desde 40 Mb até mais de 2 Gigabytes. Esta homologação ganha especial relevo dada a grande implantação que as redes NOVELL têm em todo o mundo e surge na altura em que a Mountain anuncia a disponibilização de uma "streaming tape" de 2.2 Gigabytes.

Falamos de FileSafe Série 2100, com que esta empresa recentemente enriqueceu a sua gama de produtos.

O cuidado colocado pela Mountain neste seu novo produto está bem patente no facto da empresa, para além dos testes efectuados nas suas próprias instalações, ter submetido o FileSafe 2100 a uma exaustiva avaliação por parte dos seus revendedores.

De realçar que a Mountain só fará a distribuição deste sistema através de revendedores que possuam uma comprovada experiência em redes de dados e em instalações multi-utilizador, em virtude de se um produto muito específico e que, como tal, exige um tratamento especial por parte da rede de vendas.

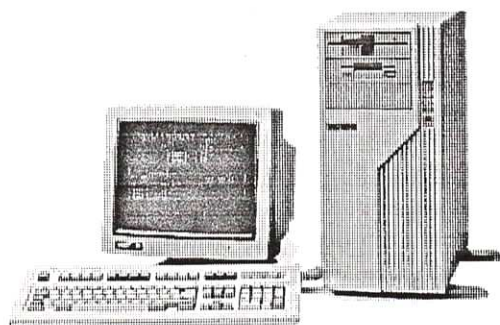
REUNIÃO INTERNACIONAL DE UTILIZADORES SOFTWARE AG

Em Abril, a Software AG realizou uma reunião europeia de utilizadores, na qual estiveram presentes utilizadores Portugueses, através da Software AG Portugal.

O objectivo desta reunião foi proporcionar o conhecimento e a troca directa de experiências vividas pelos utilizadores dos produtos desta empresa., bem como comprovar as novas tecnologias que esta importante Software-House internacional tem vindo a implementar, para oferecer soluções que servirão as necessidades dos próximos anos.

Os participantes tiveram ao seu alcance diversas apresentações, demonstrações e "workshop", que versaram sobre uma série de temas, entre os quais destacamos: o sistema NATURAL, a vasta solução CASE, novas e avançadas tecnologias da família de produtos da Software AG para utilizadores Digital, as várias tecnologias de gestão da informação da base de dados ADABAS 5, a distribuição de bases de dados ADANET, a expansão do NATURAL 2, ADABAS e NATURAL para PC, a Software AG no ambiente UNIX, novos produtos para utilizadores Wang, a evolução dos Serviços de Consultoria SAG, a automatização de escritório através do CON-NECT, gestão de redes e comunicações.

Esta reunião decorreu em Palma de Maiorca.



VICTOR 486 EM PORTUGAL

A CIL-Centro de Informática Lda, anunciou a chegada ao nosso país do VICTOR 486 e a sua disponibilidade no mercado.

O Victor 486T baseia-se no Intel 80486, funcionando a 25 MHz ou 33 MHz, dispendo de 4MB de RAM (expansíveis a 16 MB) e disco duro, que disponibiliza 114MB, 200MB ou 600MB.

O sistema operativo é o MS-DOS 4.0, apresentando o V486T o "Windows 386" como software adicional.

Recentemente, a VICTOR anunciou a Série M, uma nova gama profissional de equipamentos "Mini-Tower", que inclui um ADD PAK compatível com todos os modelos mais potentes, através de simples substituição da placa principal ("motherboard").

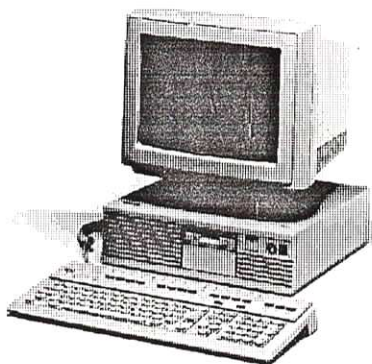
AST Premium 486 / 33 O MAIS NOVO E MAIS RÁPIDO COMPUTADOR DA LINHA Premium/CUPID

A H.S.C. Ibérica, representante em Portugal da AST Research, divulgou o anúncio na Europa do AST Premium 486/33 que utiliza a tecnologia ISA (Industry Standard Architecture).

Para além da sua velocidade, tem a possibilidade de expansão de memória, podendo beneficiar futuramente de um "upgrade" em condições vantajosas. Uma das características significativas dos computadores pessoais AST é a sua arquitectura que permite com a simples substituição do processador, fazer "upgrade" do sistema. O mesmo será dizer que um comprador de um AST Premium 386X/16 pode transitar facilmente para os sistemas 386/25, 386/33, i486/25 e, agora, i486/33, sem sequer ter de configurar o sistema, tanto a nível de periféricos como de software. Devido à elevada "performance" o processador i486/33 disponibiliza uma capacidade de processamento tão elevada ou mais do que a apresentada por muitas estações de trabalho de engenharia e técnicas, por um preço muito inferior.

O AST Premium 486/33, cuja memória pode ser expandida até 36Mb, é o indicado para sistemas operativos sofisticados como o IGC's VM/386 e o SCO UNIX v3.2. Este equipamento utiliza um microprocessador Intel i486, a 33 MHz, memória "cache" integrada de 8K e um co-processador 80387.

NOTÍCIAS



A SIEMENS AUMENTA A SUA LINHA DE COMPUTADORES PESSOAIS.

Dos dois novos modelos desktop 80386 lançados recentemente pela SIEMENS, destacamos o modelo monoposto ou para ligação em rede-PCD-3Msx.

Baseado no conceito de slot CPU, possui uma grande variedade de configurações possíveis (discos rígidos de 20-80 MB).

A memória principal poderá ser expandida até 8MB, sem ocupar nenhuma das slots livres, permitindo ao utilizador uma multiplicidade de adições. O PCD-3Msx é um computador pessoal AT compatível, corre nos sistemas operativos MS-DOS, OS / 2 e SCO UNIX e é um modelo compacto desktop.

O outro modelo, o PCD-3M é igualmente um modelo desktop compacto, com microprocessador Intel 80386. A sua frequência de relógio de 20 MHz, torna-se ideal para aplicações com uma interface gráfica (MS-Windows). Os sistemas MS-DOS 3.X, MS-DOS 4.1, OS / 2 ou SCO UNIX poderão ser utilizados como sistema operativo. No modelo slowdown o processador pode correr a 6 / 8 MHz. A sua memória principal está configurada para palavras de 32-bit e poderá ser expandida para níveis de 1MB, 2 MB, 4 MB ou 8 MB.

Na versão básica, a unidade de sistema do PCD 3M possui uma drive de floppy disk de 3 1/2" (1,44 MB) e um disco rígido com acesso inferior a 28ms. O controlador VGA CRT está implementado na sua própria slot. Está ainda equipado com um monitor monocromático de 12", MS-DOS 4.01 e Windows / 286, V.2.10. São ainda possíveis configurações com modelos policromáticos VGA e discos rígidos de 80MB - Tempo de acesso inferior a 15 ms.

REDES "Nine Tiles"

A I.O.M. anunciou a disponibilidade no nosso mercado das redes "Nine Tiles", que permitem pôr os ATARIS a "conversar" com outros computadores pessoais, e o interface ATARI ST Multilink.

O "ATARI ST Multilink" vem trazernovas facilidades aos utilizadores, possibilitando que os ATARI ST sejam utilizados em redes com PC compatíveis, Apples, Amigas, Vax, Amstrad PCW, BBC, et.

EUROPOC - NOVO PRODUTO DE CONTABILIDADE

A IN SOFTWARE lançou um novo produto de contabilidade para o ambiente MS / DOS.

Com o nome de EUROPOC o novo produto responde aos termos da 4ª Directiva da CEE, contempla o novo Plano Oficial de Contabilidade, possibilita que o ano do exercício seja diferente do ano civil e a existência de contas com 16 caracteres, incluindo ainda a Contabilidade Analítica.

O EUROPOC inclui um gerador de listagens que possibilita ao utilizador definir os seus mapas nomeadamente a Demonstração de Resultados, Balanço e outros.

Este software é o resultado da maturação de 5 anos de desenvolvimento de produtos de contabilidade, caso do INPOC, um produto para uma gama mais alta de equipamentos e que há mais de dois anos está a ser comercializado em França.

HASP - SISTEMA DE PROTECÇÃO DE SOFTWARE



O sistema HASP (Hardware for Software Protection) de protecção de Software, desenvolvido pela Aladdin Knowledge Systems, em utilização por centenas de produtores de software em mais de 30 países, está agora disponível no nosso mercado. O sistema é composto por uma ficha especial conectável à porta paralela de computadores PC / XT / AT, PS-2 e compatíveis, e de software próprio que permite uma rápida protecção de programas, impedindo a sua execução quando a ficha não está instalada. O sistema é totalmente compatível com qualquer software e virtualmente inviolável. Sómente uma password fornecida ao programador permitirá aceder à ficha - e o número de códigos e passwords possíveis anda na casa dos milhões.

Sistema básico HASP - 3:

O sistema é fornecido com o software necessário para a ligação a linguagens de alto nível. É também fornecido um utilitário para proteger ficheiros EXE e COM que, entre outras possibili-

>>>>>>

NOTÍCIAS

-dades , permite que os mesmos sejam criptografados.

Os programadores verificarão que a Aladdin pensou em tudo, incluindo numa ficha especial para ligação à porta série RS232, detecção opcional de vírus e ainda a possibilidade de conectar diversas fichas umas às outras.

Memória read / write com MemoHASP:

Reconhecidamente a última palavra em protecção de software, o sistema MemoHASP abrilhanta a tecnologia HASP, adicionando-lhe 496 bytes de memória read / write o que possibilita inúmeras vantagens, entre as quais fornecer um código único a cada utilizador, controlar o acesso a diversos módulos de um package ou a diferentes packages, distribuir demos que podem ser activados apenas algumas vezes, gravar passwords ou outra informação delicada.

Protecção de software em rede com NetHASP:

Baseado na tecnologia MemoHASP, o sistema NetHASP permite , utilizando uma única ficha, proteger até 112 packages na mesma rede, limitar o número de postos de trabalho que podem simultaneamente aceder o software protegido e, ainda, limitar o número de activações permitidas a cada package.

De momento este produto está disponível para ambiente MS-DOS mas brevemente será lançado no nosso mercado o software de interface com OS / 2 e UNIX / XENIX.

Não falaremos da "pirataria" de software que por esse mundo existe, apenas poderemos dizer que a Aladdin respondeu a esse problema com um meio seguro, duradouro e económico, de protecção da valiosa propriedade intelectual.

Mais informações sobre este produto, poderão ser obtidas através dos telefones: (01) 21162 69 ou Fax (01)2116277.

O custo deste produto oscila entre 5 e 7 mil escudos, dependendo do tipo de ficha.

KORTEX INTERNATIONAL EM PORTUGAL

Esta empresa, criada em 1985, com o intuito de dar uma resposta rápida, a uma nova exigência da Microinformática, ou seja:

As comunicações compatíveis entre PC's, com a sua primeira carta Modem, lidera, hoje, 60% do mercado Europeu, nas comunicações para Microinformática, com 100.000 unidades instaladas e 3.500 distribuidores.

Em Portugal, a KORTEX passou a ser representada pela TCM-Telecomunicações Computadores e Manutenção Lda.

A KORTEX oferece desde 1985, o máximo do Rendimento Profissional, em Transferência de Dados a Longa Distância, Consultas a Bases de Dados e Videotexto, entre muitas outras ofertas. Em 1989, resolveu abraçar as Redes de Computadores, as Comunicações a Alta Velocidade, Software e Comunicações para Macintosh's, Modems para Computadores Portáteis TOSHIBA, e isto, com a mesma eficiência e simplicidade, sempre altamente demonstradas por todos os produtos da sua já extensa gama de Soluções.

ACORDO ENTRE TIME SHARING E BANYAN

A Time Sharing estabeleceu um acordo comercial com a reputada empresa BANYAN Systems Incorporated, através do qual passa a ser da responsabilidade do seu Departamento de Comunicações a distribuição em Portugal do "Software" de redes locais VINES.

Integralmente desenvolvidas no sistema operativo UNIX, as redes locais VINES apresentam uma solução completa e integrada na área das comunicações com os grandes sistemas (IBM, Digital e outros) e ao nível das redes públicas de transmissão de dados e das redes locais remotas.

De realçar em especial o avançado serviço de directório (designado por "StreetTalk Naming") que mantém uma base de dados distribuída com inclusão de todos os nomes, localização e atributos do universo dos utilizadores e recursos da rede.

As redes VINES permitem o acompanhamento harmonioso do crescimento e da evolução dos sistemas e garantem uma solução verdadeiramente integrada.

"HUMANA" - GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

A Methodus-Desenvolvimento de Sistemas de Informação, Lda, desenvolveu um pacote de Gestão de Recursos Humanos - o Humana - agora instalado na Universidade Nova de Lisboa.

O Humana é um sistema especialmente concebido para possibilitar o acesso fácil e rápido a uma grande quantidade de informação:

- ficha pessoal dos empregados, registo de presenças, registo de férias, curriculum, informação relativa ao contrato de trabalho, corpo do contrato social, evolução profissional e salarial, dados sobre formação e acções disciplinares.

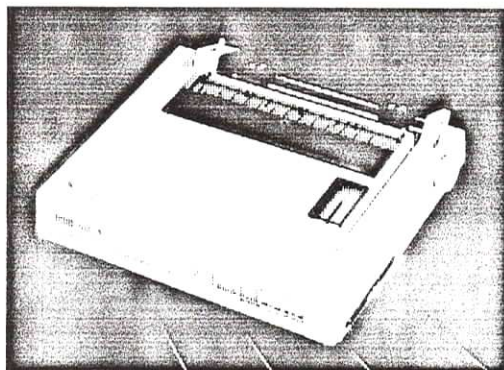
Este sistema possui ainda uma opção de Bolsa de Emprego, um Protocolo de Avaliação de Desempenho e uma extensa bateria de relatórios, gráficos e estatísticas sobre as áreas-chave / diagnóstico das empresas, e engloba um processo de selecção que possibilita a escolha de registos de acordo com os critérios definidos pelo utilizador.

Este sistema foi construído de forma a poder ser adaptado às necessidades específicas das empresas-clientes, incorporando e tratando os dados de acordo com os diferentes requisitos, e a sua forma modular prevê o acompanhamento da evolução deste sector.

A Methodus é uma empresa cuja missão consiste na satisfação das necessidades de informação das empresas, através do desenho, desenvolvimento, instalação e suporte de sistemas informáticos de alta qualidade.

Mais esclarecimentos sobre o "HUMANA" poderão ser obtidos através dos telefones (01)-544593 ou R. José Estêvão 22-1º B, 1000 Lisboa - Contacto: Drª Paula Ravara.

A CITIZEN RESPONDE ÀS NECESSIDADES DO MERCADO COM AS NOVAS IMPRESSORAS PRODOT



Na Europa Ocidental, em 1988, foram vendidas mais de 2.486.000 impressoras de 9 agulhas, segundo uma sondagem recentemente publicada pela International Data Corporation (IDC).

O relatório sublinha que, enquanto as vendas das máquinas de velocidade inferior a 200 cps continuarão, provavelmente, a descer, as vendas em relação às impressoras compreendidas entre 201 e 400 cps de velocidade manter-se-ão estáveis.

A Citizen Europe, fabricante internacional de vasta gama de impressoras e periféricos, detem 11% do mercado de impressoras de 9 agulhas, na Europa Ocidental, com 272.015 unidades vendidas em 1988. Para acompanhar as tendências neste sector a Citizen apresentou recentemente duas novas impressoras de 9 agulhas chamadas ProDot 9 e ProDot 9X, ambas com velocidade de 300 cps.

A ProDot 9 tem uma largura de 80 colunas e a 9X de 136 colunas. Ambos os modelos oferecem 300 cps (12 cpi) em draft e 60 cps em NLQ - cerca de 12% mais rápidas que a concorrência mais próxima. Emulações padrão IBM Proprinter e da Epson FX garantem a compatibilidade com os softwares mais populares, enquanto que a compatibilidade com o hardware é feita com um interface paralelo padrão. Opcionalmente existe o interface série. Ambas as impressoras oferecem três fontes residentes em Near Letter Quality e uma em draft. Um grupo de estilos de escrita incluem um novo dispositivo "quad print", que permite a impressão aumentada quatro vezes tanto em altura como em lar-

gura, que ajuda a criar títulos em tamanhos especiais. Através de um painel de controlo de fácil utilização, codificado a cores, podem-se seleccionar os comandos de impressão, incluindo a escolha de impressão condensada, expandida ou invertida e o espaçamento proporcional.

A máquina dispõe de um tractor que puxa ou empurra, um dispositivo de parqueamento de papel para facilidade de utilização, com uma função adicional de scroll para utilização económica do papel (posicionamento do picotado à face da tampa para um corte fácil com regresso à posição de 1ª linha). Este pode ser alimentado de três formas:

-Pela parte de trás para papel contínuo; através de alimentação inferior para etiquetas e multi-cópia em contínuo, ou por cima, através de um alimentador automático de folhas.

Esta impressora tem uma capacidade de memória de 8Kb na qual o utilizador pode carregar os seus próprios caracteres.

Os extras opcionais incluem um alimentador automático de folhas, um Kit de cor instalável pelo utilizador, fontes extra - que incluem um dispositivo de compatibilidade com o IBM OS/2 que é relevante para aplicações especializadas.

A ProDot 9 e a ProDot 9X têm garantia de dois anos para todas as peças (incluindo a cabeça de impressão) e mão de obra, estando já disponíveis no nosso mercado através do seu representante - DÉCADA- ou nos seus agentes.

A INFORMIX e a AT&T num programa comum de desenvolvimento de Soluções OLTP

Estas duas empresas anunciaram um programa conjunto que fornecerá aos utilizadores, packages de processamento de transacções online baseados no motor de base de dados Informix Online, no AT&T TUXEDO Transaction Processing System / T e no novo System 7000 apresentado pela AT&T. O Informix-Online está disponível num grande número de plataformas AT&T, incluindo as famílias 3B2, 6386 e WGS. Estava previsto que o OnLine fosse suportado pelo System 7000 no decorrer do mês de Maio.

Um esforço de cooperação está sendo desenvolvido entre a Informix e a AT&T no sentido de integrar software da Informix com o System T nas plataformas da AT&T.

O System T é um monitor de processamento de transacções desenhado para melhorar as performances em aplicações com transacções intensivas e em larga escala.

O programa OLTP foi criado para dar resposta à crescente procura de aplicações críticas de negócios baseados em sistemas abertos. Através deste programa, a AT&T venderá soluções OLTP em packages que incluirão serviços desenhados para suportar todo o ciclo de vida de uma aplicação crítica de negócio.

Através do novo programa, a Informix e a AT&T desenvolverão soluções específicas em rede baseadas nas necessidades específicas de cada utilizador. Estas soluções incluirão serviços profissionais, tais como:

-Gestão de projectos; desenvolvimento de sistemas; consultoria em soluções; formação; instalação; suporte 24 horas por dia / 7 dias por semana; serviços de longa duração.

Uma palavra sobre os produtos: O Informix OnLine é o motor de bases de dados OLTP da Informix. O OnLine fornece grandes capacidades de gestão de dados, tolerância a falhas e performance necessárias a aplicações críticas de negócios que têm de correr 24 horas por dia / 7 dias por semana. O OnLine foi especialmente desenhado para tirar partido das plataformas baseadas em multiprocessadores.

O System 7000 é o primeiro produto da AT&T a oferecer multiprocessamento simétrico e representa a entrada da companhia no mercado das altas performances e dos processadores RISC. Fornece aos clientes um servidor de características múltiplas (multi-purposo) baseado em UNIX que oferece capacidades de um mainframe.

O System T é um monitor de processamento de transacções que serve de intermediário entre aplicações do cliente e os serviços pedidos pela aplicação.

Os produtos da Informix incluem poderosos sistemas de gestão de bases de dados distribuídas, robustas ferramentas de desenvolvimento de aplicações, e software com ou sem capacidades gráficas para fornecer informação em qualquer plataforma de computação significativa.

A AT&T Computer Systems, fabrica, vende e mantém uma linha completa de sistemas em rede e soluções baseadas em standards da indústria, incluindo o UNIX System V.

Mais detalhes sobre o programa OLTP poderão ser obtidos junto da APIE- Tel:02-678840 /60 - Sr.Libório Manuel Silva.



UM MICRO VERDADEIRAMENTE PROFISSIONAL

SOLUÇÕES ONDE UTILIZAMOS, 

Software de Gestão Renagest-Processamento de Imagem

Redes D-Link
Ethernet - ARCnet

RENA Serviços de Informática, Lda.

Av. Defensores de Chaves, n.º 21, 3.º • 1000 LISBOA • Tels.: 57 93 58 - 53 90 51/2 • Fax: 352 80 44

MICROBELO

10 ANOS NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Não se pode falar em Software, nomeadamente no software de gestão integrada, sem referir a MICROBELO, este ano a comemorar já os 10 anos de actividade.

De facto, esta empresa é hoje uma das principais "Software Houses" profissionais do país, com uma das maiores redes nacionais de distribuição de software.

Aproveitando a oportunidade da efeméride (10º Aniversário), fomos falar com o seu Director Comercial, Nuno da Gama Nunes, na perspectiva de ficar com um maior conhecimento desta empresa, em termos de passado e de futuro.

RS232- Dado que a MICROBELO este ano completa uma década, pode falar-nos do que foram esses dez anos no que se refere ao desenvolvimento da empresa e do software?

N.G.N.- Embora a Microbelo tenha nascido com o software, inicialmente a empresa dedicou-se a desenvolver e a comercializar soluções hardware+software a clientes finais dado que o mercado nacional praticamente não tinha resposta às solicitações dos clientes nessas áreas.

Foi neste contexto que lançámos em Portugal o sistema operativo CP/M, transitando mais tarde para o MS-DOS com o aparecimento dos primeiros microcomputadores a 16 Bits.

Esta fase da vida da empresa foi muito importante para o desenvolvimento do software pois permitiu-nos uma aprendizagem que hoje é um dos nossos maiores trunfos: a geração de aplicações que conseguem conciliar da melhor forma os conhecimentos técnicos de gestão e programação com programas fáceis de utilizar. Os nossos programas, embora muito potentes no tratamento de grande quantidade de informação, possuem grande facilidade de utilização e são quase intuitivos ao utilizador final de cada uma das áreas.

RS232- O desenvolvimento do software ficou pois a dever-se bastante aos utilizadores finais...

N.G.N.- Sem dúvida. Por isso desde o início compensámos os nossos clientes através de uma política de trocas para as novas versões com valores muito reduzidos. Além disso, esses mesmos clientes ao contribuírem para a optimização dos programas com as suas sugestões, vão posteriormente usufruir dos melhoramentos e optimizações que eles próprios propuseram.

RS232- Qual é hoje a vossa área de actuação privilegiada?

N.G.N.- Em termos de produto, estamos especializados em software de gestão, tanto comercial como financeira, através da gama de programas de gestão integrada ULTRAWARE. Temos os produtos preparados para trabalhar em sistemas monoposto e multiposto / redes locais, permitindo o acesso si-

multâneo dos vários postos aos mesmos ficheiros, com tratamento dos dados em tempo real.

RS232 - Relativamente à forma de comercialização desses produtos, como é que a Microbelo procede?

N.G.N.- Hoje, desde há cerca de dois anos, a Microbelo assumiu-se inteiramente como "Software House" Profissional e especializada, dada a penetração no mercado que já nessa altura possuía. Trabalhamos pois exclusivamente na área de software. Assim, a comercialização é efectuada exclusivamente através da venda indirecta, nomeadamente através de uma rede de Agentes que abrange todo o país e que apoia e forma directamente os utilizadores finais.

O nome e a imagem da Microbelo e do ULTRAWARE no mercado passa, assim, não só pela qualidade do produto mas também pela qualidade do Agente e do apoio que este presta ao utilizador final. Esta é aliás a razão que nos levou a "apertar" a selecção da nossa rede de Agentes: temos que ter sempre como prioridade o apoio pós-venda.

RS232 - Quais são os objectivos futuros da empresa?

N.G.N. - O futuro próximo está directamente relacionado com o início da rentabilização do investimento que fizemos desde há mais de dois anos num novo projecto: o desenvolvimento de raiz de um gerador de programas em linguagem "C", compatível com qualquer sistema operativo e com máquinas que vão desde o microcomputador ao médio sistema, passando pelos supermicos da nova geração 386 / 486.

É precisamente neste âmbito que fizemos recentemente um acordo com a IBM para desenvolvimento de software nos sistemas operativos OS/2 e AIX.

A primeira aplicação fruto deste desenvolvimento de raiz é o ULTRAPOC V5.0 (Gestão de Contabilidade Geral e Analítica com centros de custo) cuja comercialização iniciámos há pouco tempo e que já se está a revelar um grande êxito com uma grande aceitação junto dos utilizadores finais.

Através deste gerador que agora possuímos e que é totalmente da nossa autoria, estamos pois aptos a desenvolver aplicações com uma rentabilidade nunca antes conseguida e que nos permite olhar para o futuro sem qualquer condicionalismo, quem sabe sem qualquer comcorrência...

Satisfeita a nossa curiosidade quanto à história desta empresa e sua perspectiva de futuro no momento em que comemora o seu 10º Aniversário, resta-nos felicitar a Microbelo na pessoa do seu Director Comercial, desejando que esta empresa continue a guiar-se pelo mesmo grau de profissionalismo, dignificando o sector em que se insere. **PARABÉNS!!!**

TSI- Tecnologias e Soluções Informáticas

CAPA - Nº 26

Numa era em que os enormes avanços tecnológicos da microelectrónica possibilitaram que a informática deixasse de ser domínio exclusivo dos especialistas para permitir a grande difusão da sua utilização, a TSI - Tecnologias e Soluções Informáticas, Lda, é o parceiro que, diagnosticando, formando, instalando e assistindo permite a máxima rentabilização da utilização desta ferramenta. Apesar de recentemente surgida no mercado nacional, esta empresa é formada por uma equipa de promissores jovens, enquadrados por técnicos com larga experiência nos diversos domínios de informática, nomeadamente em áreas de gestão, industriais, telecomunicações, ligações analógico-digitais e em acções de consultadoria, formação e organização. No intuito de proporcionar aos seus clientes a maior rentabilidade dos seus investimentos, a TSI tornou-se numa empresa especializada na implementação das mais modernas tecnologias, contando com a colaboração de algumas das mais prestigiadas empresas do ramo.

Ao proceder à instalação de um sistema informático a TSI tem consciência de pôr à disposição uma nova ferramenta, capaz de executar uma diversidade de tarefas necessárias à boa condução de uma empresa. Mas esta solução é também, ao nível departamental e individual, uma ajuda à tomada de decisão, à sua coordenação, e à apresentação de resultados de uma forma fiável e atempada.

A TSI, apresenta também neste processo um grande conjunto de soluções informáticas às novas solicitações que forem surgindo: a expansão a outras áreas, a formação generalizada dos colaboradores, a produção de software à medida da evolução das necessidades, entre outras. Esta nova empresa oferece um vasto e bem sucedido leque de soluções para áreas diversas como sejam a gestão empresarial e administrativa, a racionalização industrial, a comunicação, gestão de actividades verticais e outras.

Segundo os seus responsáveis, para acompanhar o mundo do processamento de in-

formação, que evolui de dia para dia, os clientes necessitam do apoio que só especialistas lhes podem dar e acrescentam: - A TSI existe para isso!

Distribuidores exclusivos para a zona Sul dos Microcomputadores CAF, dispõem de toda a sua gama: XT a 10 Mhz; AT a 16 e 20 Mhz; Laptops 286, 386 a 25 Mhz, e acessórios.

São igualmente distribuidores para a zona Sul das redes locais RPTI.

Para quem nunca trabalhou em redes locais a transparência da rede nas funções do MS-DOS é factor decisivo.

Quem já conhece redes locais, vai ficar admirado com a facilidade e possibilidade que a RPTI lhe oferece.

OPEN ACCESS II é outro dos produtos distribuídos pela TSI. De elevada performance técnica e funcional o OPEN ACCESS II é um software integrado, totalmente em Português que engloba todas as funções que são necessárias na utilização dum computador: base de dados, folha de cálculo, gráficos, processador de texto, agenda, bloco-notas, comunicações e um módulo de utilitários.

Surge a valorizar esta gama de produtos, um que nos merece especial atenção e interesse: CURIÓ.

Este produto coloca o seu PC com a segurança e a organização dum mainframe. CURIÓ é um verdadeiro sistema de segurança, organização e auditoria, pois optimiza os recursos, evita a fuga de informações, controla níveis de acesso, analisa a eficácia da sua utilização, limita o seu uso apenas aos programas definidos na empresa ou a certas funções do sistema operativo, e imuniza contra a contaminação através de virus electrónico.

Para além destes produtos, a TSI comercializa computadores ACER e IBM, impressoras Citizen, STAR, SEIKOSHA, as unidades de alimentação ALFATRÓNICA e soluções de software para diversas áreas.

Deixamos aqui o nosso voto para que esta empresa alcance, rapidamente, os objectivos a que se propõe, com o profissionalismo que nos demonstrou.

OPEN ACCESS II

O OPEN ACCESS II é um software integrado, totalmente em Português.

Engloba todas as funções que você precisa no uso de um microcomputador: banco de dados com linguagem de programação, folha de cálculo com memória virtual, gráficos, processador de texto, um módulo de comunicações, um módulo de serviços - com agenda electrónica, bloco de notas, etc. - e um módulo de utilitários.

O OPEN ACCESS II trabalha com a mesma interface com o utilizador que o OPEN ACCESS I.

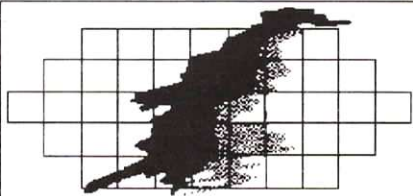
Lê os seus arquivos e conta com um módulo PROGRAMADOR, que é uma poderosa linguagem de programação estruturada, usada em aplicações sofisticadas do Banco de Dados.

O OPEN ACCESS II -Versão REDE contém todas as funções do OPEN ACCESS II e mais algumas, adequadas a esse tipo de ambiente, como o compartilhamento de arquivos no banco de dados e o compartilhamento de folhas de cálculo. Este software é o resultado do contrato de transferência de tecnologia entre a SPI - Tecnologia em Informática (subsidiária da SPA - Sistemas, Planeamento e Análise) e a empresa americana Software Products International.

O OPEN ACCESS II é comercializado no nosso país através da TSI -Tecnologias e Soluções Informáticas, que demos a conhecer nesta mesma página.

Pelas características deste Software, temos a convicção de que o mesmo será de vital importância para os gestores de empresas que, através dele, poderão gerir os seus negócios de uma maneira extremamente fácil e eficaz. Relembramos que este software está totalmente em Português, o que de certo facilitará imenso a sua utilização.

Solicite uma demonstração à TSI pelo telefone 01- 52 52 02.



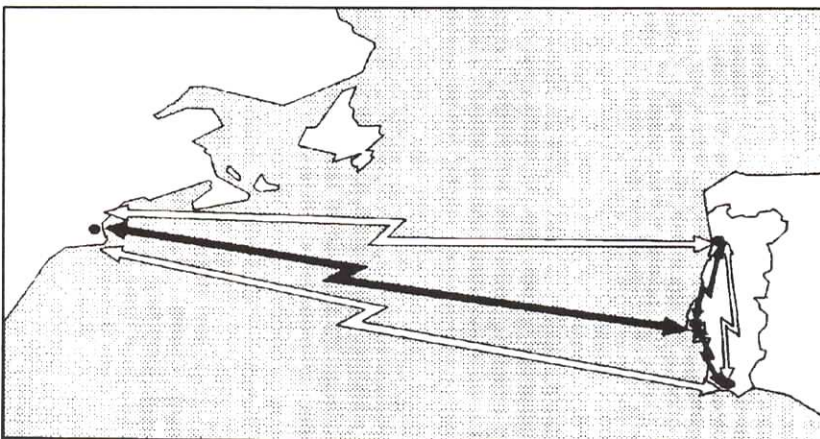
KORTEX

*Resolve os problemas
de comunicações do
seu computador
pessoal.*



Av Elias Garcia, nº 81 - 5ºB
7934975 7935006
1000 LISBOA

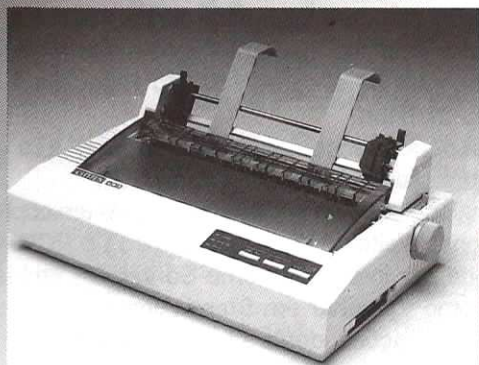
- .Modems internos e externos para PC, PS/2, Macintosh e portáteis TOSHIBA.
- .Emulações Videotexto BTX, PRESTEL e TELETTEL (minitel).
- .Transferencia de ficheiros de 300 a 19200 bds.
- .Ligações PC a Mainframe.
- .Controle de computadores à distancia.
- .Transferencia automática de ficheiros.
- .100% HAYES COMPATIVEL.
- .Redes locais (Netbios compativel).



IMPORTADOR E DISTRIBUIDOR
OFICIAL PARA PORTUGAL

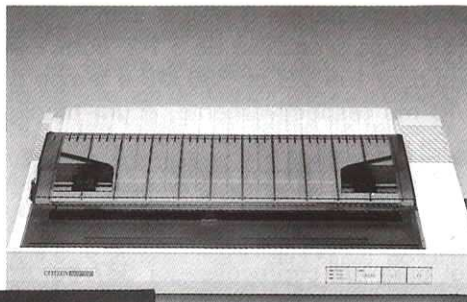
CITIZEN

A tradição CITIZEN no baixo custo.

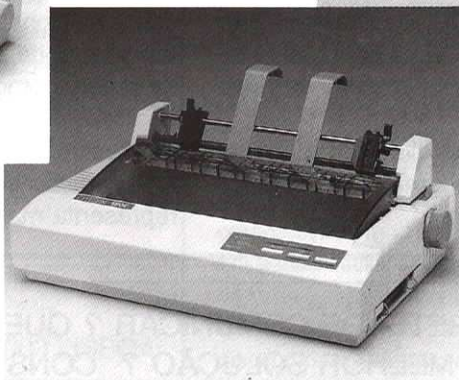


120 D

MSP 15 E



PRODANICE



180 E

- 120 D:** 120 cps e 80 col
- 180 E:** 150 cps e 80 col
- MSP15 E:** 160 cps e 136 col

- baixo custo
- grande fiabilidade
- caracteres Portugueses
- manual em Português
- 2 anos de garantia (incluindo cabeça de impressão)

A Informática tem a sua DÉCADA!

DÉCADA

MODELOS TOWER SIEMENS

O "Power" nos computadores pessoais

Por ocasião da CEBIT /90 a Siemens apresentou três novos modelos de computadores pessoais TOWER.

O modelo de topo, o PCD-4T/25 tem um processador 80486 com frequência de 25MHz.

Os requisitos de quem pretende um tower de elevada performance são, para além destes modelos, totalmente preenchidos pelos PCD-3T/25 ou pelo PCD-3T/33.

Nestes dois computadores corre não só o sistema operativo MS-DOS como também o OS/2 ou Unix.

Trabalham quer como Server em rede quer como poderosos terminais para CAD. Todos os modelos T estão equipados com uma slot-CPU, podendo esta ser trocada tal como uma carta-AT.

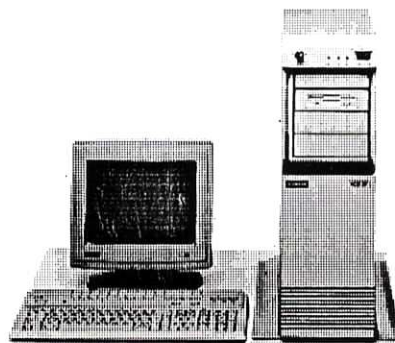
Na sua configuração e fornecimento base, os PCD-3T/25 (o primeiro algarismo designa a categoria do processador - aqui um Intel 80386; "T" pressupõe "Team", e o número a seguir ao traço oblíquo dá a frequência de relógio) e os PCD-3T/33 apresentam características similares; a configuração da memória de trabalho de 4MB pode faseadamente ser expandida até 8 MB, e com 4MB-Chips até 32MB. Inclui ainda uma drive de 3 1/2" com 1,44 KB, um disco rígido com 155 MB ou 330 MB e tempo de acesso de 16 e 18 ms respectivamente, e um monitor monocromático de 12".

É incluída a versão 4.01 do sistema operativo MS-DOS. Sete slots slimline permitem a ligação de até 5 drives.

Ainda outras características:

Um socket para um coprocessador 387 ou um Weitek; dois interfaces série e um paralelo; ROM-Shadwing, isro é a cópia do VGA-BIOS e System-BIOS na memória entre 640 KB e 1 MB que traz um aumento substancial da video performance.

Uma memória cache de 32 KB possibilita um aumento enorme do acesso ao disco, o que se torna bastante nítido com os frequentes acessos ao disco.



A capacidade do disco rígido pode ser expansível a 330 MB, e inclusive a 765 MB posteriormente, no PCD 3T/33. Contam ainda com 7 slots de 16 Bits totalmente livres, e outra livre com 8-Bit, garantem a sua expansibilidade. A utilização profissional exige ainda mais performance. Estas características são totalmente preenchidas pelos novos PCD-4T/25, que permitem um tempo de acesso à memória principal muito curto.

A configuração standard é idêntica à dos modelos 3T. Ao controlador de disco rígido pertence a interface ESDI. No CPU encontra-se a carta VGA do Piggy-Back para comando do monitor.

O cálculo da performance de 80486 ultrapassa três vezes a de um processador 386.

Para uma maior expansão pode ser equipado um coprocessador adicional Weitek 80387. Deste modo o PCD-4T/25 também pode ser integrado como Server em ambientes de redes, como trabalhar em Stand-Alone.

As áreas de aplicações ideais são as de CAD / CAE e as de Desktop-Publishing profissional.

A integração ainda do Comfoware, - sob MS-Windows - representa mais uma vantagem dos modelos- T.

**DESEJA EXPANDIR ? PRETENDE COMUNICAR ? QUER CONVERTER FICHEIROS ?
QUAL A MELHOR SOLUÇÃO ? CONSULTE-NOS !!!
SOMOS OS SERVIÇOS TÉCNICOS DE MALHUS INFORMÁTICA .**

DECSTATION 5000

NO SUPORTE AO WINGZ E AO ONLINE

A Informix Software, Inc. anunciou que a folha de cálculo gráfica Wingz e o motor de bases de dados Informix-OnLine serão suportados pela DECstation 5000 Model 200 da Digital Equipment Corporation.

O novo modelo da DEC foi desenhado para suportar sistemas abertos.

O Wingz para DECstation 5000

O Wingz é a folha de cálculo gráfica da Informix para as diferentes plataformas gráficas existentes. Com a capacidade de DataLink do Wingz, os utilizadores podem aceder graficamente aos dados existentes na empresa em qualquer base de dados Informix SQL existente.

Os utilizadores da DECstation poderão aceder a dados directamente a partir de uma folha de cálculo Wingz ou utilizar a linguagem de programação HyperScript para criar um Executi-

ve Information System (EIS) gráfico para aceder e manipular esses dados. Estas aplicações EIS podem servir como interfaces front-end para dados de empresa existentes em bases de dados Informix-OnLine.

O OnLine é o primeiro motor de base de dados que combina tolerância a falhas, alta performance em processamento de transacções on-line e capacidades multimédia.

Com o OnLine os utilizadores podem integrar objectos de informação tais como documentos realizados num processador de texto, gráficos, imagens digitalizadas, faxes e som numa base de dados relacional baseada em SQL.

O Wingz correrá sobre a interface de utilizador OSF / Motif na DECstation 5000 Model 200, a nova workstation da Digital Equipment Corp. desenvolvida para suportar aplicações intensivas de gráficos.

A informix também pretende oferecer o Wingz em toda a gama DECstation sobre o sistema operativo ULTRIX.

As aplicações construídas com o Wingz no Macintosh ou em qualquer outro ambiente gráfico em que o Wingz está disponível, poderão migrar transparentemente para qualquer plataforma DECstation correndo Wingz.

Produtos de bases de dados em ULTRIX 4.0

A Informix também planeia ter disponível para o ULTRIX 4.0 da Digital a sua linha completa de software de base de dados baseada em SQL.

Para além do OnLine, estes produtos incluem a família de ferramentas de quarta geração Informix-4GL que reduzem dramaticamente o tempo de desenvolvimento de uma aplicação; Informix-SQL, um sistema de gestão de bases de dados relacional orientado por menus; e a família de ferramentas Informix-ESQL que permite a utilização de comandos SQL em programas desenvolvidos em C ou em COBOL.

O ULTRIX 4.0, a implementação da Digital no UNIX, correrá na família de sistemas baseados em processadores RISC, DECsystem e DECstation, e em toda a gama de sistemas VAX.

Os produtos da Informix incluem poderosos sistemas de gestão de bases de dados distribuídas, robustas ferramentas de desenvolvimento de aplicações, e software com ou sem capacidades gráficas para fornecer informação em qualquer plataforma de computação significativa.

Possuindo subsidiárias em 10 países e distribuidores em dezenas de outros, em Portugal é representada pela APIE - Software House, sediada no Porto e com uma filial em Lisboa, com distribuidores autorizados em todo o país.

Contacto da APIE: Tel: 02 - 67 88 40 / 60

a solução da sua
empresa passa pela
leitura deste anúncio...



Tecnologia
Informática, Lda.

SOFTWARE DE GESTÃO E APLICACIONAL SISTEMAS MONO E MULTIPOSTO

- CONTABILIDADE GERAL E ANALÍTICA
 - STOCK'S E FACTURAÇÃO
 - CONTAS CORRENTES
 - SALÁRIOS
 - MAILING E ETIQUETAGEM
 - APLICAÇÕES ESPECÍFICAS
- SOFTWARE
 - HARDWARE
 - FOTOCOPIADORAS
 - PERIFÉRICOS
 - CONSUMÍVEIS



*73 63 16
*73 58 32
*73 58 84
*76 34 94
*77 52 56

AV. SANTOS DUMONT, 51-A - 1000 LISBOA

Os Microcomputadores industriais Siemens

- Especialistas com uma base comum

No sector industrial, as exigências feitas aos computadores pessoais são das mais diversas em consequência das condições ambientais, por um lado, e do tipo de aplicação, por outro.

Um computador apto a satisfazer todas as exigências custa demasiado caro em praticamente todos os casos em que é utilizado.

Esata a razão porque os microcomputadores industriais Siemens, partindo de uma base comum, se distingue através de equipamentos diferentes.

Sistemas de funções diferentes, em versões de escritório ou portáteis, eles são propostos tendo em vista o seu funcionamento no gabinete de projectos, como calculadores ou para fins de CAD. Em condições ambientais severas, os discos rígidos especialmente seleccionados asseguram uma protecção contra as falhas; em condições extremas, as medidas especiais tomadas ao nível dos leitores e dos componentes protegem-nos dos choques e das vibrações.

No caso da incorporação do microcomputador e do monitor num armário industrial e da utilização de um teclado de teclas convexas nem a poeira nem a humidade lhes provocam prejuízos. Além disso, uma estrutura mecânica adaptada emparelhando com o "coffret" adequado e um sistema adaptado de ventilação, uma alimentação ininterrupta e dispositivos internos de vigilância dão resposta às exigências de segurança de funcionamento mais elevadas.

No complexo de automatização, os computadores pessoais são usados na vigilância (supervisão), na condução, no comando e na regulação das tarefas que dizem respeito à técnica da produção. O sistema de exploração em tempo real C-DOS permite a tomada e o comando de processos de desenvolvimento simultâneo. Com este objectivo, os computadores industriais são integrados através de periferia do processo (acopladores) ou de autómatos programáveis de categoria inferior no desenrolar do processo.

Nos casos mais simples, comunicam com eles através do sistema de ligações ponto por ponto como salvaguarda do processo de transmissão dos dados de 19kBaud.

A rede LAN Sinec L1 permite ligações multipontos, podendo atingir até 30 participantes, sendo neste caso a velocidade de transmissão de 9,6 kBaud.

O cabo industrial Sinec HI, dotado de protocolos MAP, transmite 10 Mbits / s brutos.

Em relação à família de terminais de tomada em oficina, a tomada dos dados relativos à exploração, às máquinas e ao pessoal é efectuada de uma forma tão simples como o domínio

das tarefas de tomada dos valores de medida, sua exploração e representação gráfica para os efeitos laboratoriais, testes, bancos de ensaios e controlo de qualidade no fabrico. Os minicomputadores Sicomp M, calculadores BS 2000, IBM e outros calculadores ligam-se ao microcomputador industrial por interface série. O software em utilização permite a emulação de diferentes terminais, bem como a transferência de ficheiros para a utilização do microcomputador industrial como consola de visualização para os grandes calculadores IBM, DEC ou Siemens, por exemplo. Um driver de software para linguagens de programação mais correntes existentes no mercado, evita a sempre penosa programação em assembler.

 **CARCITA**
ANÁLISE INFORMÁTICA LDA

ÚNICA EMPRESA COM D.R.H.C.

Informatização de empresas
Software de gestão
Package específico p/escolas
" " p/seguros
" " clubes video
" " gestão associados
Software específico

CURSOS DE FORMAÇÃO

Direct Mail
Recolha dados
Service bureau



Rua Diogo Azambuja, 2 · 1400 LISBOA
☎ 61 08 04

IBM PORTUGUESA INSTITUI PRÉMIO CIENTÍFICO

A IBM Portuguesa, anunciou a instituição de um prémio científico para distinguir trabalhos de elevado mérito no campo da informática.

Ao tomar esta iniciativa a IBM pretende aumentar a sua participação e fomentar o relacionamento entre as comunidades industriais, académicas e de investigação científica, estimulando os jovens investigadores e facultando a divulgação dos seus trabalhos.

A este Prémio IBM poderão concorrer os cidadãos portugueses, com menos de 36 anos de idade em 1 de Outubro de 1990, data limite da apresentação das candidaturas.

O valor do referido prémio, que será único, é de 2.500 contos.

O Júri para o ano de 1990, será constituído por um grupo de oito personalidades representativas do meio académico e de investigação científica, seleccionado pelo Presidente da JNICT -Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica, que a IBM convidou a presidir e por um representante da IBM, este sem direito a voto.

Os trabalhos deverão ser submetidos em língua portuguesa e em nome individual. Poderão ser trabalhos originais ou publicados em data posterior a 1 de Janeiro de 1989.

O regulamento poderá ser obtido na IBM, em Lisboa ou no Porto.

COMMODORE AMIGA

Software para o AMIGA

Patrocínio:
ELECTRÓNICA 45

Parte III

Apresento aqui a terceira e última parte destes artigos sobre o software para o Amiga. Repito, uma vez mais, o que foi dito nos artigos anteriores, para aqueles a que a leitura desses artigos escapou.

Vou dividir o software em categorias segundo as suas funções.

Quando for possível atribuir ordem de importância, a lista de programas estará ordenada desse modo. Os programas nomeados não são de modo nenhum os únicos existentes. Estão apenas nomeados aqueles que conheço, coincidindo geralmente com os melhores no seu género. Qualquer avaliação minha deverá ser considerada parcial, pois não conheço todos os "concorrentes".

DeskTop Publishing

Professional Page 1.3; Page Stream 1.8; Page Setter; CityDesk; Shakespeare; VizaWrite.

Esta é uma área em franco desenvolvimento, que ainda não foi devidamente descoberta pelo mercado profissional. Com os dois grandes do DTP, o Professional Page 1.3 e o PageStream 1.8, a liderarem o mercado, o Amiga está a conhecer grandes dias na fotocomposição de páginas.

Estes programas já requerem (ou pelo menos é aconselhável) mais de 1 mega de RAM e um disco rígido.

O package completo do Professional Page 1.3 da Gold Disk consta de 12 diskettes e só imprime num computador equipado com 2 megas de RAM. Este programa permite utilizar desde a impressora matri-

cial de 9 agulhas até às impressoras laser postscript a preto e branco e a cores, ou ainda impressoras tipo image-setter, fazendo as separações de cores necessárias. Permite ainda importar gráficos estruturados Aegis Draw ou Professional Draw (programas já mencionados).

Utiliza tanto as fontes standards postscript, ou as normais standard Amiga, e pode ainda utilizar as fonts proporcionais do Professional Draw, ou seja, da AGFA/Computer Division.

Este programa permite ainda gravar o documento em formato EPS, que pode ser lido pelo Page Maker, quer no IBM quer no Macintosh. E claro, ainda todas as ferramentas de um processador de texto, incluindo ainda rotação de texto e efeitos nas fonts. Está também prevista a inclusão de desenhos IFF até 4096 cores, ou em formato RGB a 16 milhões de cores. O Page Stream 1.8, inclui muitas (talvez até todas) as características do Professional Page 1.3

Aproveita de uma filosofia de programa, composto por módulos de input/output, o que permite o adicionamento posterior de módulos para lerem ou imprimirem outros formatos. Pode-se dizer que este programa está praticamente à altura do Professional Page. Os outros programas são de potencial mais baixo. Para um possuidor de um Amiga com apenas 512K de RAM, talvez o melhor seja o Page Setter, já que se apresenta simples e funcional.

Folhas de Cálculo

Plan/IT; Analyse!; SuperPlan; Maxiplan-

Plus; Vip Professional.

O recente Plan/IT, fornece uma grande quantidade de opções e possibilidades, sempre com grande qualidade.

Permite cerca de 10 tipos de gráficos diferentes incluindo tridimensionais e permite ainda rodar tridimensionalmente estes últimos.

Permite visualizar a folha de cálculo inteiramente, simulando um zoom, facilitando o deslocamento para outra área da folha de cálculo. E sempre bastante user-friendly. Permite ler ficheiros do Lotus 1-2-3 e do Symphony. Tem linguagem macro e um debugger, funções para cálculo financeiro e estatística e inclui também algumas funções que relembrarão uma base de dados.

O Analyse! é também uma boa folha de cálculo, possuindo a maior parte das características do Plan/IT, incluindo a capacidade para ler ficheiros do Lotus 1.2.3. Além disto, permite ainda gravar em formato Lotus 1.2.3 e tem os menus na barra de menus normal de Amiga e em simultâneo em menus Lotus.

O Maxiplan Plus e o SuperPlan, também são folhas de cálculo de renome, embora eu não esteja muito familiarizado com estas, em parte porque não apresentam grande facilidade de manejo, parecendo mesmo uma consequência da sua complexidade. Pode assim ser que sejam folhas de cálculo mais poderosas que o Plan/IT, especialmente o SuperPlan.

O VIP Professional é o mais fraco em termos de user-friendly sendo no entanto (mesmo em aparência) uma cópia do Lotus 1-2-3. >>>>>>

Gestão e Contabilidade

DeskTop Budget; Money Mentor; Tax Break; Business Management; Easy Loans; Nimbus.

Infelizmente, neste campo não poderei dar o meu parecer, visto não conhecer nenhum programa do género; provavelmente porque esta é uma área sem grande interesse para mim.

No entanto, um pequeno facto pode levar-me a arriscar uma opinião.

O DeskTop Budget foi recentemente publicado pela Gold Disk. Esta empresa já nos habituou a programas eficientes, de qualidade e fáceis de se trabalhar, como o Professional Page, Professional Draw, Movie Setter e outros mencionados nestes artigos. Sei também que existe um programa para gestão hoteleira, não conhecendo no entanto o seu nome.

O mercado Português é bastante recente nesta área, talvez porque os programas existentes são em inglês, sendo a tradução, embora não difícil, ilegal.

Além disto, estes programas não têm grande apoio nem por parte dos produtores nem da parte dos utilizadores.

O Amiga tem grandes capacidades não merecendo ser posto num escritório a fazer os saldos das vendas, assim como não se vê um sistema UNIX com uma estação gráfica a fazer este tipo de trabalhos.

Base de Dados

SuperBase series; DataRetrieve Professional; Organize!; Aquisition; DbMan.

Os programas mais potentes serão provavelmente, o SuperBase Professional e o DataRetrieve Professional.

Ambos são bases de dados relacionais e permitem programação.

A linguagem do DataRetrieve permite aceder a várias partes do sistema operativo do Amiga, como menus e requesters de Load e Save de ficheiros.

O DataRetrieve tem melhor aspecto gráfico (interface com o utilizador) que o SuperBase e, além disso, inclui a possibilidade de se editar a aparência dos ficheiros de dados no ecrã, na impresso-

ra e na produção de listas, ornamentando a apresentação dos dados com gráficos a cores e diferentes fontes.

Pode-se assim adivinhar muitas outras utilizações para este programa para além do procura de todos os livros de Arthur C. Clark, como a apresentação automática desses livros.

Permite ainda campos de IFFs, com imagens em qualquer resolução (como já se sabe o Amiga permite diferentes ecrãs simultaneamente) que aparecem quando se selecciona um registo.

O Organize! é mais fraco que qualquer destes dois. Não conheço os dois últimos, no entanto têm uma certa reputação, e por isso incluí-os na lista.

Comunicações

JR-Comm; Access!; On-Line!; Diga; A-Talk III; BBS-PC.

Estes programas, de uma maneira geral, emulam todos estes terminais:

VT-100; VT-102; VT-52; IBM ANSI (a cores); Tek 4010 (terminal gráfico).

Possuem também uma agenda telefónica, tabelas de conversão de códigos de entrada e saída. Em termos de protocolos, os mais usuais são: X-Modem; X-Modem CRC; X-Modem 1k; Y-Modem 1k; WX-Modem; CIS-B; Quick-B; Kermit e o Z-Modem. O JR-COMM, suporta ainda o novo terminal gráfico Skypix. É ainda de salientar que o Access! tem um aspecto bastante atraente e de fácil utilização. O JR-COMM e o Access! não são programas comerciais, são "Shareware", em que apenas é sugerido ao utilizador uma pequena contribuição para que o autor continue a trabalhar em melhoramentos e novas versões. Ainda de mencionar á o BBS-PC, que não é um simples programa de comunicações, mas sim um programa para montar um BBS.

Com um hardisk, um bom modem e este programa pode-se montar um BBS.

Este programa tem uma linguagem própria para a construção do BBS e emula à partida, vários terminais incluindo terminais gráficos.

Emuladores

64 Emulador II; The Emulator (BBC 128k); Transformer (IBM PC); A-MAX (Mac +).

O emulador de Commodore 64, o Emulador II, é um pouco fraco.

Experimentei alguns jogos e foram poucos os que correram correctamente, mesmo esses ficaram um pouco mais lentos.

Este emulador permite ligar a drive Commodore 64 de 5.25 directamente do Amiga. O emulador de BBC Micro é o único que funciona em multi-tarefa com o Amiga, podendo-se até correr vários emuladores ao mesmo tempo.

Este emulador é extremamente rápido, pois a ROM do BBC foi re-escrita em 68000, querendo isto dizer que os programas que não sejam em BASIC, não têm muita chance de correr correctamente. No entanto, o propósito deste emulador é de dar continuidade ao BBC Micro nas escolas inglesas, onde de certo não se programa em assembly.

O Transformer é provavelmente o mais lento de todos. Emula um compatível XT, sem qualquer placa gráfica, ou seja, texto monocromático, mas corre seis vezes mais lento que um XT normal. No entanto, se um programa não utiliza gráficos, corre de certeza.

O A-MAX, é sem dúvida o melhor emulador que alguma vez se viu, talvez mesmo para qualquer máquina.

Emula um Apple Macintosh ou um Macintosh Plus, correndo à mesma velocidade destes. Usa ROMs exteriores o que lhe assegura a total compatibilidade com os MAC originais e assim não infringe qualquer copyright (embora exista ainda hoje grande controvérsia sobre esse assunto). O A-MAX, não emula som e nem suporta acesso directo ao hardware do MAC, com programas de Midi ou de som. Como era de esperar as drives do Macintosh não são as Shugart que todos nós conhecemos. A velocidade do disco varia conforme a cabeça se encontra mais ao centro ou mais afastada, ao contrário das Shugart em que a velocidade é sempre constante.

Isto quer dizer que discos no formato Macintosh não podem ser lidos directamente nas drives do Amiga.

>>>>>>

O formato Macintosh é provavelmente o único que tecnicamente não pode ser lido na íntegra no Amiga. O emulador é constituído por uma caixa e dois discos.

A caixa coloca-se no port da drive externa do Amiga e é dentro dela que se colocam as ROMs do MAC. A caixa tem mais duas fichas, uma para ligar as drives externas do Amiga e outra para ligar uma drive original da Apple.

Assim, para correr o software do MAC, utiliza-se a drive externa Apple, ou então depois de se conseguir passar os programas para formato A-MAX, que é o utilizado nas drives do Amiga pelo emulador, corre-se a partir da drive do computador. O problema agora reside na passagem de programas entre os dois formatos. Para isso pode-se ligar dois computadores (Amiga e MAC) através do port série e passar-se o software, ou então utilizar-se o segundo disco que é fornecido. Comoveremos a seguir.

Claro que com a drive Apple ligada, a transferência de ficheiros entre os dois formatos torna-se directa. O primeiro disco contém o emulador em si, e o segundo disco, chamado de "mini-transfer disk", tem metade formatada em MAC e a outra em A-MAX. Na parte MAC, existem programas para passar da parte A-MAX para MAC e vice-versa, no entanto este método apenas permite passar cerca de 380 Kbytes de cada vez.

Apesar da limitação de expansibilidade do hardware, temos alguns pontos a favor (para não falar do preço do conjunto). Para já o emulador permite utilizar todo o ecrã do Amiga (640 x 512), permite também utilizar o standard MAC (512 x 342) e além destes suporta o A2024, da Commodore (um monitor de alta resolução monocromático tipo Viking Miniterm) e os chips ECS, que quando instalados num Amiga (ou existentes já de fábrica, ainda para chegar, os Amiga 1.4)

permitem altas resoluções (640 x 480) sem interlace (o interlace é o que faz piscar a imagem a alta -resolução num Amiga normal) num monitor multisync. Outra faceta importante é a de este emulador permitir utilizar uma impressora normal, compatível Epson, como se fosse uma Image Writer da Apple. É ainda de notar que nos Estados Unidos conseguem-se conjunto completo, emulador (software e hardware), as ROMs 128k e uma drive compatível MAC, tudo por cerca de 75 mil escudos. Temos de dar os parabéns a Simon Douglas (que quando precisou de um emulador de MAC, fê-lo) pela obra prima: esta boa peça de software.

Conclusões

Esta "revista" ao software existente para o Amiga não é de todo completa, faltando no mínimo, os programas específicos para certos aspectos do sistema operativo e ainda aqueles que não se enquadram em nenhuma das categorias apresentadas.

Como por exemplo, programas de inteligência artificial, como o Magellan, ou programa de desenho de fonts, como o Caligrapher.

Inclusivamente, nas colecções de programas de domínio público (a maior possui cerca de 250 diskettes), encontram-se os mais variados programas, principalmente utilitários para o utilizador do sistema operativo e do AmigaDOS, e programas passados do UNIX para o Amiga.

O propósito destes artigos não é propriamente o de fornecer uma lista actualizada e para referência do software para o Amiga. Dentro de pouco tempo, talvez menos de dois meses, já muitos dos programas aqui mencionados estão provavelmente um pouco ultrapassados.

Assim, é propósito destes artigos informar sobre o que se faz e o que há para o Amiga.

José António Proença

Apple, Mac e Macintosh são marcas registadas pela Apple Computer Inc.

UNIX é uma marca registada pela AT&T Bell Laboratories, Inc.

ELECTRÓNICA 45

COMPUTADORES

COMMODORE *AMIGA*

Periféricos e Consumíveis

SOFTWARE

Já abriu o Centro de Formação
COMMODORE *AMIGA*

INSCREVA-SE JÁ !!!

Centro Comercial Torre das Flores, Loja-45 - Tel:419 87 59
Linda - a - Velha

**AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA
AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA
AMIGA AMIGA AMIGA
AMIGA AMIGA
AMIGA**

**CURSOS DE FORMAÇÃO COMMODORE AMIGA
Já principiaram !!!**

**Uma iniciativa de ELECTRÓNICA 45
com o apoio de
COMMODORE PORTUGUESA, ELECTRÓNICA S.A.**

Estes cursos são constituídos por três partes distintas e facultativas.

- O SISTEMA AMIGA

- | | |
|--------------|--------------------------|
| - Introdução | Introdução ao sistema |
| - Workbench | O Ambiente de trabalho |
| - DiskMaster | Manipulação de ficheiros |
| - Sistema | O AmigaDOS |

- GRÁFICOS E TEXTO, NO AMIGA

- | | |
|---------------------|---|
| - ProWrite | Processador de texto com capacidade gráfica |
| - Deluxe Paint III | Programa de desenho |
| - ProWrite + DPaint | Utilização em simultâneo dos dois programas |

- FOLHA DE CÁLCULO

- | | |
|-----------|---|
| - Analyze | Folha de cálculo compatível Lotus 1-2-3 |
| - Analyze | Utilização conjunta dos programas |

Inscreva-se JÁ !!!

Contacte:

**ELECTRÓNICA 45 -Centro Comercial Torre das Flores, Lj-45 - Tel: 419 87 59
Linda - a - Velha**

Apple Macintosh



CINCO DOS SEIS PONTOS DA ACUSAÇÃO DA XEROX CONTRA A APPLE REFUTADOS

No final do mês de Março, o Tribunal Distrital de São Francisco refutou cinco dos seis pontos da acusação do processo movido pela Xerox Corporation, desafiando a validade dos direitos de autor da Apple sobre os sistemas operativos dos computadores Macintosh e Lisa.

O único ponto restante da acusação da Xerox visa a declaração judicial, identificando a Xerox como o único proprietário dos direitos de autor sobre o seu programa Star.

Entre os cinco pontos refutados encontra-se acusações sobre a validade dos sistemas operativos do Macintosh e Lisa, danos causados por alegada "competição desleal", supostamente causados pela "relutância em obter licenças junto da Xerox por parte de potenciais candidatos", e reclamações referentes ao suposto facto da Apple reclamar a autoria sobre pesquisas desenvolvidas pela Xerox, obtendo desta forma, lucros indevidos. No processo judicial, datado de 14 de Dezembro de 1989, a Xerox alegava o cancelamento das licenças da apple sobre os sistemas operativos do Lisa e do Macintosh, devido à incorporação de material do seu programa Star.

A Xerox Corporation exigia uma indemnização que atingia os 150 milhões de dólares. O conselheiro e Vice Presidente da Apple afirma:

- Estamos satisfeitos com a eficiência demonstrada pelo tribunal na resolução deste caso e estamos confiantes em que a questão pendente será refutada num futuro próximo. Na última década

a nossa empresa procedeu a investimentos vultosos em recursos, energia e tempo no desenvolvimento do nosso interface. Desde sempre que afirmámos a originalidade das pesquisas desenvolvidas tanto no Lisa como no Macintosh, e detemos direitos de autoria que protege o nosso trabalho.

Em relação à questão pendente o juiz Vaughn Walker indicou um prazo de 30 dias à Xerox para apresentação de provas referentes a existência de uma controvérsia entre a Apple e a Xerox quanto à autoria do programa Star.

Esperamos poder divulgar, em data oportuna, o resultado deste último ponto da acusação feita pela Xerox à Apple.

A APPLE anuncia FILE FORCE

Encontra-se já disponível, pela Apple Computer Inc. a nova base de dados relacional de utilização geral FILE FORCE.

Este é o primeiro programa a conjugar a simplicidade de bases de dados básicas com a sofisticação até hoje só possível em bases de dados do topo da gama.

Este programa oferece todas as funções básicas às quais os utilizadores de bases de dados se habituaram: pesquisar, ordenar e elaboração de relatórios.

Para além disso o FILE FORCE oferece as vantagens de uma potente base de dados relacional, sendo o programa ideal para gerir acções de transacção de médias empresas como por exemplo contabilidade e facturação.

FILE FORCE é uma criação da responsabilidade de Laurent Ribardière, o programador da versão 2.0 do "4th Dimension"

ao qual foi buscar muitas das características para esta sua nova criação. Ao escrever o programa, Ribardiére optou pela automação das funções mais comuns; por exemplo, as capacidades relacionais que no "4th Dimension" são opcionais, em FILE FORCE foram automatizadas.

Não será necessária qualquer programação para proceder a operações relacionais. De facto, nenhuns comandos relacionais são fornecidos com a aplicação uma vez que seriam supérfluos. O FILE FORCE dispõe de um poderoso gerador de formulários que inclui uma paleta de ferramentas de desenho, bem como vários formulários pré-definidos, permitindo a criação de relatórios normalizados.

será igualmente possível elaborar formulários personalizados com botões automáticos e ícones.

Foram também incorporadas várias ferramentas poderosas de validação de dados: Filtros de entrada, testes de parâmetros, valores por defeito e listas de opções. Adicionalmente, inclui um editor rápido de relatórios para a criação de relatórios por colunas com informação resumida. Editores especiais para a criação de etiquetas e gráficos de negócios estão igualmente incluídos na aplicação.

Com o FILE FORCE seguem 14 exemplos de bases de dados e uma biblioteca de ícones, painéis de controlo, rebordos e tramas personalizáveis.

Estes exemplos constituem soluções excelentes para a maioria dos problemas mais vulgares - facturas, notas de encomenda, listas de mailing por exemplo. Os compradores poderão servir-se dos exemplos tal como estão apresentados ou modificá-los de acordo com as suas necessidades.

A biblioteca fornecida comporta centenas de ícones que simbolizam a totalidade das funções automáticas de botões do FILE FORCE - validação, cancelamento ou apagamento de um relatório, etc. - e ainda várias dúzias de estilos de rebordos e tramas diferentes.

Estas características inovadoras proporcionarão ao utilizador comum a criação de uma interface de apresentação profissional. Quais as diferenças entre o FILE FORCE e o "4th Dimension"? Enquanto o primeiro é uma base de dados relacional de utilização geral, a aplicação "4th Dimension" é uma base de dados relacional inteiramente configurável, para além de ser um poderoso gerador de aplicações.

Com o "4th Dimension", o utilizador poderá criar soluções altamente personalizadas com funções totalmente automatizadas. Se bem que as duas bases de dados apontam para mercados diferentes, o comprador do FILE FORCE poderá em qualquer altura fazer o "upgrade" para o "4th Dimension".

O estojo de "upgrade" inclui um conjunto completo de manuais de "4th Dimension" e um conversor de utilitários.

Desta forma, o comprador de FILE FORCE tem a garantia da compra de uma aplicação sem o risco de se tornar obsoleta.

O FILE FORCE já se encontra disponível no nosso mercado e poderá ser adquirido junto do representante interlog, informática, S.A., ou em qualquer concessionário deste.

Muito mais se poderia ter abordado sobre o FILE FORCE e o "4th Dimension" mas consideramos que o melhor será contactar quem o poderá fazer convenientemente:

-Rui Taborda da interlog, através dos telefones 847 05 13 - 20.

O AMBIENTE 4D

Durante a MacWorld Expo, que decorreu de 11 a 13 de Abril, a Apple anunciou um sistema completo de gestão de informação de escritório. A sua pedra basilar é a base de dados relacional "4th Dimension", unânimemente considerada a mais potente do seu género da microinformática.

Este sistema aproveita plenamente a arquitectura aberta do "4th Dimension" para a criação de um conjunto de ferramentas verdadeiramente único no mundo da microinformática.

O sistema de gestão de informação, conhecido pela denominação "o ambiente 4th Dimension", consiste de três produtos:

- Ferramentas de Gestão de Dados.
- Ferramentas de Conectividade
- Ferramentas de Desenvolvimento.

As ferramentas de gestão de dados consistem de um processador de textos (4D WRITE), folha de cálculo (4D CALC) e módulos de gráficos (GRAPH 3D).

Conectividade a base de dados residentes em minicomputadores e mainframes é assegurada pelo Kit de Conectividade 4D, e pelo Server SQL 4D. As ferramentas de desenvolvimento são constituídas pelo Compilador 4D e o Kit de Comandos Externos.

Ferramentas de Gestão de Dados.

As ferramentas de gestão de dados 4D WRITE, 4D CALC e GRAPH 3D, serão comercializadas separadamente como extensões aplicáveis ao "4th Dimension" em qualquer momento. 4D WRITE e 4D CALC poderão ambos partilhar os mesmos dados através de "hot links" dinâmicos.

Estes "hot links" facultam um modo sofisticado de comunicações inter-aplicações.

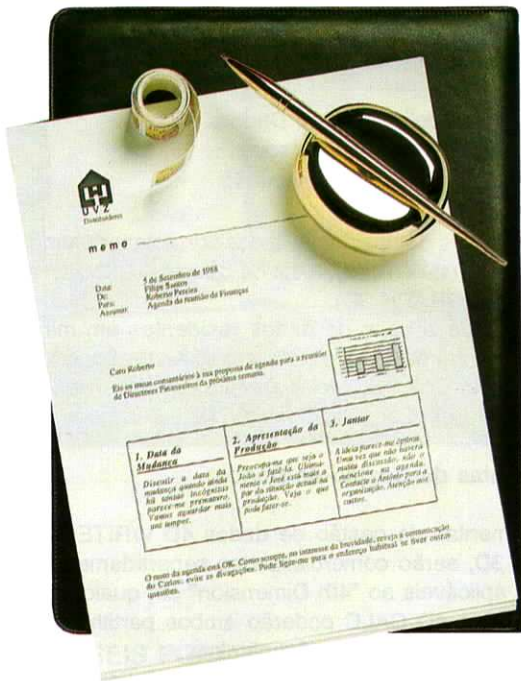
Dados em 4D CALC poderão ser apresentados sob forma de gráfico, que poderá ser colado num documento de 4D WRITE. Ao modificar os dados em 4D CALC, teremos imediatamente uma actualização do gráfico colado no documento de 4D WRITE. Segundo engenheiros da ACI, "o Ambiente 4th Dimension terá por núcleo a base de dados 4th Dimension, apresentando-se como uma extensão das funções de uma base de dados.

Com este ambiente, ficheiros de processamento de text e folhas de cálculo poderão ser associados a um documento de uma base de dados, aumentando radicalmente as capacidades de uma base de dados a nível de organização e apresentação. A integração do 4D CALC com "4th Dimension" facultará aos utilizadores uma optimização da divisão de tarefas entre as duas aplicações. Com o 4D CALC será fornecido um pacote de gráficos bi-dimensionais. O módulo GRAPH 3D possibilita a geração de 30 tipos diferentes de gráficos em 3D.

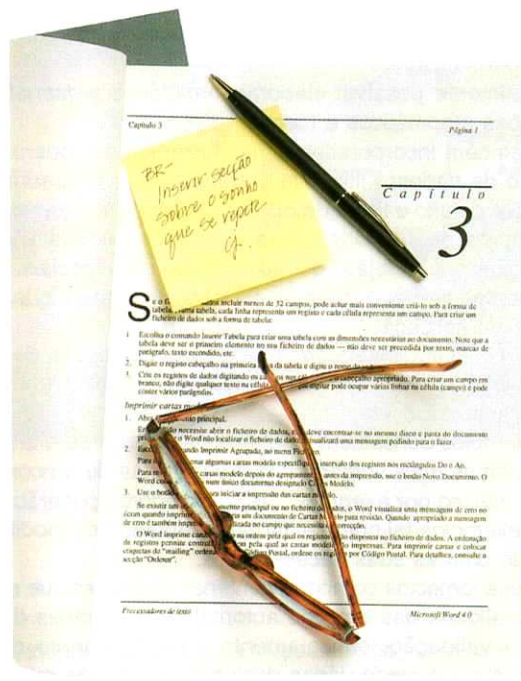
Suporta cor e faculta ferramentas simples, para separação de elementos e modificação das cores (ou tramas num monitor monocromático). Uma vez instalados, os diferentes módulos estarão disponíveis no menu Windows do 4th Dimension; deste modo o utilizador poderá criar um ficheiro em 4D CALC, 4D WRITE ou GRAPH 3D seleccionando o módulo pretendido.

Simultaneamente, cada módulo instalará um conjunto de comandos na linguagem de programação 4th Dimension, que permitirá ao utilizador um controle total dos procedimentos de cada módulo.

Para escrever em Português



Pode criar parágrafos sem especificar tabulações. O dicionário Word de 130 000 palavras é um auxiliar indispensável à verificação ortográfica.



Pode criar documentos com mais de 10 000 páginas. O Word efectua também com precisão a contagem de caracteres, palavras, linhas e parágrafos.

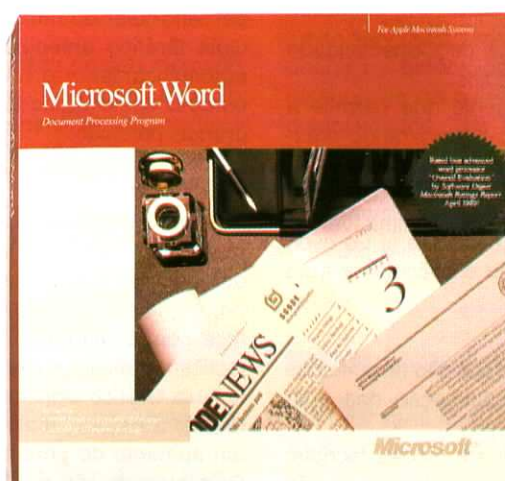


As características de composição permitem usar símbolos e notação científica sem necessidade de recorrer a um profissional.



Posicionamento preciso de texto e gráficos. O texto digitado contorna automaticamente os objectos.

O novo Word



A expressão “é impossível satisfazer todas as pessoas em todos os momentos” acaba de ganhar um novo significado.

Para desenvolver a versão 4.0 do Microsoft® Word consultámos mais de 400 000 utilizadores, que já antes tinham feito desta aplicação o produto para Macintosh® mais vendido de sempre.

Adicionadas as mais inovadoras tecnologias, o resultado é um processador de texto agradável, de fácil utilização e tão dinâmico e diversificado como os seus utilizadores.

Podem criar tabelas automaticamente, sem necessitar de especificar tabulações. Reformatar todo o documento escolhendo um único comando. Ou optar entre quatro tipos de visualização que permitem, para além da edição, ver no ecrã o documento tal como será impresso possibilitando a sua organização e

revisão com toda a precisão.

O Word é totalmente personalizável — pode adicionar qualquer comando a qualquer menu ou alterar os métodos abreviados por teclado para melhor corresponder a necessidades específicas — e inclui para além de um dicionário de hifenização, um dicionário de 130 000 palavras para verificação ortográfica.

Note que o Microsoft Word faz parte de uma linha completa de produtos Microsoft que funcionam em conjunto para permitir a optimização do Macintosh.

Com o Microsoft Word 4.0 pode clarificar, articular, organizar e dar ênfase às suas palavras. De facto, a única coisa que o Microsoft Word não pode fazer é pensar por si.

Microsoft®
Para que tudo faça sentido.

Cada módulo expandirá deste modo, de forma radical o âmbito e poder de aplicações geradas em 4th Dimension.

Ferramentas de Conectividade

O Kit de Conectividade 4D oferece as ferramentas necessárias ao acesso de bases de dados residentes em micros e mainframes. Utiliza os protocolos CL/1 da Apple para aceder a uma vasta variedade de sistemas centrais e sistemas de bases de dados. Comunica através de diferentes sistemas de rede, de computadores e de fabricantes de bases de dados, assegurando contudo, os privilégios de segurança estabelecidos nos sistemas centrais.

Informação recolhida com o auxílio do Kit de Conectividade poderá ser utilizada em qualquer dos módulos.

O Server SQL de 4D é um server inteligente que permite a validação e cálculo de dados a nível local, acelerando drasticamente a gestão de operações rotineiras de bases de dados. Oferece também a criação de um sistema de base de dados Sybase dentro do 4th Dimension, possibilidade inimitável no mundo da microinformática.

Ferramentas de Desenvolvimento

O compilador 4D e o Kit de Comandos Externos são ferramentas de desenvolvimento destinadas à potencialização das aplicações personalizadas.

O Compilador 4D compila os procedimentos e guiões (scripts) numa base de dados de 4th Dimension, permitindo a efectuação de testes a nível léxico e lógico.

Os developers poderão usar o Compilador 4D e o 4th Dimension de modo interactivo a fim de corrigir erros.

Ao abrir uma base de dados, o 4th Dimension abre simultaneamente o ficheiro de erro gerado pelo Compilador 4D, e guia o utilizador na busca de cada erro. Apresenta automaticamente o procedimento ou guião contendo o erro, destaca a linha onde se encontra o erro e fornece uma descrição detalhada do problema. Erros subsequentes poderão ser visualizados mediante a selecção do comando Next Compiler Error do menu Use.

Após a compilação, as bases de dados correrão de 3 a 1000 vezes mais rápido.

O Kit de Comandos Externos facultava ao developer experimentado a informação necessária à escritura de extensões ao 4th Dimension. Inclui documentação sobre pontos de entrada que permitem ao developer acesso directo ao motor do 4th Dimension. Foi preocupação da Apple conceber desde o início "4th Dimension" como um sistema aberto e expandível. Com a Ambiente 4th Dimension os benefícios da sua arquitectura aberta foram atingidos.

A combinação sinérgica de ferramentas de gestão unificadas com poderosas ferramentas de conectividade e desenvolvimento não encontra rival no mundo da microinformática.

O Ambiente 4D simplifica as tarefas de gestão complexa de informação, tornando o Macintosh a opção mais eficiente ao nível da microinformática.

CLARIS FORTALECE LIDERANÇA EM CAD INTRODUZINDO Claris CAD 2.0

A Claris Corporation apresentou em Março a versão 2.0 da sua

aplicação de sucesso de design profissional para Macintosh, Claris CAD.

Esta nova versão oferece mais de 100 novas e poderosas funções, suporte adicional de desenho industrial e outros desenvolvimentos de vulto ao nível do interface com o utilizador.

Claris CAD 2.0 facultava ao utilizador Macintosh uma facilidade de acesso ímpar e precisão de desenho bi-dimensional.

Melhoria significativa entre várias outras é o Guia Gráfico.

Esta função trilha e interpreta os movimentos do rato do utilizador, guiando automaticamente, com exactidão, o utilizador nas execuções de desenho e edição.

Quando, por exemplo, se pretende desenhar uma tangente, perpendicular ou uma projecção de uma imagem para outra, o Guia Gráfico antecipa-se ao movimento do cursor guiando automaticamente o utilizador na finalização da tarefa e libertando-o deste modo da preocupação de deslocar o rato com grande precisão.

O utilizador poderá no entanto suplantá-lo em qualquer momento.

Esta nova característica permite ao utilizador "novato" aprender rapidamente desenho assistido por computador e possibilita ao utilizador de CAD, experimentado, um significativo aumento de produtividade. O Guia Gráfico constitui uma evolução do interface com o utilizador para um papel mais dinâmico e activo, facilitando assim a execução de tarefas morosas e complexas. O Guia Gráfico significa ao nível do esboço e do desenho, uma metáfora natural, maior facilidade ao nível da aprendizagem e um aumento de produtividade.

Com mais de 100 novas funções, o Claris CAD 2.0 oferece aos profissionais de desenho facilidades de utilização sem precedentes e plena funcionalidade bi-dimensional.

Por exemplo, funções novas de desenho mecânico incluem a edição de dimensionamento geográfico e de símbolos de tolerância, que vêm ao encontro das normas de desenho ANSI Y14.5. Funções novas de desenho a nível arquitectónico, de engenharia e de construção incluem melhorias de suporte de dimensionamento e normas de tamanho de folha.

A nova versão também inclui a arquitectura XTND da Claris, permitindo aos "third party developers" a criação de aplicações, de utilitários de análise de desenho e de utilitários conversão de ficheiros que permitam o câmbio de formatos de outros ficheiros gráficos com Claris CAD 2.0.

Nesta versão foram adicionadas várias ferramentas e utilitários de utilização geral como a atribuição de capacidades de exportação a objectos, podendo assim o utilizador exportar informação de desenho a uma grande variedade de aplicações de bases de dados e folhas de cálculo do Macintosh; um filtro selectivo que permite a selecção rápida de objectos segundo o tipo, cor, etc; uma opção de escala que possibilita a redução ou aumento de texto e de objectos, com precisão; ferramentas que facilitam a colocação e edição de texto, e uma ferramenta de apontar para a indicação de referências de colocação.

Claris CAD 2.0 inclui adicionalmente um stack de auxílio baseado na tecnologia HyperHelp presente em outras aplicações da Claris e ainda um suporte novo para A/UX 2.0, o sistema operativo Unix da Apple para o Macintosh. A Claris Corporation demonstrando uma dinâmica que nos surpreende, após este lançamento anunciou no mês seguinte uma outra aplicação.

Esta aplicação também foi apresentada na MacWorld Expo de São Francisco, em Abril. Vamos divulgá-la de seguida.

Claris - FILEMAKER PRO

Como dissemos anteriormente, a Claris Corporation anunciou a FileMaker Pro, a nova poderosa geração da aplicação que nos últimos cinco anos dominou o mercado de bases de dados Macintosh.

Com mais de 100 novas funções, o FileMaker Pro oferece mais soluções ao nível de geração de relatórios, formatação mais flexível e gráficamente enriquecida, e inclui ainda o conjunto mais robusto de funções de grupo de trabalho e multi-utilizador do mundo Macintosh.

A prestação da base de dados sofreu um aumento na ordem dos 30% em média, sobre o FileMaker II.

O FileMaker atingiu uma liderança destacada no seu mercado, graças à combinação de potência com a facilidade de utilização. O FileMaker Pro disponibiliza funções geralmente associadas a produtos de bastante mais difícil utilização, tais como a criação de ficheiros relacionados sem a necessidade de programar. Segundo John Zeisler, Vice Presidente de Marketing da Apple, o FileMaker Pro tem tudo o que uma aplicação Macintosh deverá ter: poder e produtividade imediata. Esta aplicação foi concebida com o objectivo de aumentar a eficiência dos utilizadores ao nível das empresas e da vasta base de aplicações já implementada pela Apple.

Ferramentas Gráficas e Cor para Relatórios Profissionais

FileMaker Pro disponibiliza ferramentas para formatação rápida de dados em layouts e relatórios de apresentação profissional. A utilização de características das aplicações Claris MacDraw II e Claris CAD, permite a execução de formulários e relatórios de elevada precisão.

Para colocação rápida e exacta de texto e campos de dados em formulários e outros layouts, FileMaker Pro faculta quadrículas personalizadas e auto-alinhamento. O utilizador poderá ainda criar e colocar campos, seleccionando a caixa de diálogo "Size", e referindo as suas dimensões e localização exacta no layout. A nova função "Zoom" permite a visualização de apresentações até 400%, mais a possibilidade de executar todas as funções de edição em qualquer nível de ampliação.

Tanto os relatórios visualizados no monitor como os impressos em papel poderão ser melhorados com a utilização de cor.

Botões e Scripts Simplificam a Gestão de Dados.

As características mais inovadoras do FileMaker Pro são a introdução de botões e o melhoramento dos Scripts (guiões), que permitirão a automatização de praticamente todos os comandos ou série de comandos da aplicação.

Utilizadores experimentados em FileMaker Pro usarão os scripts para automatização de tarefas repetitivas como ordenação e pesquisas múltiplas. Poderão ainda criar scripts e botões que facilitem a navegação dentro de uma base de dados.

Os scripts permitem a criação de uma série ilimitada para a automatização das tarefas mais complexas, através da utilização de simples menu de opções. Um exemplo:

a criação de um relatório de balanço mensal que exige a pesquisa de subconjuntos de milhares de dados de clientes, e a subsequente impressão de diferentes sumários poderá ser executada através da selecção de um dado script.

Os scripts do FileMaker Pro oferecem numerosas vantagens sobre linguagens de programação menos flexíveis: a sua criação e edição encontra-se facilitada graças à sua simples abordagem de selecção de menus.

Com os scripts poder-se-ão criar "pausas" nas sequências, permitindo desta forma a personalização de pesquisas e ordenações "ad hoc". E com os scripts poderemos ainda chamar outros scripts.

Qualquer objecto poderá servir de botão em FileMaker Pro, como por exemplo gráficos desenhados com as poderosas ferramentas da aplicação, ou importados de qualquer outra aplicação gráfica como MacDraw II.

Texto servirá igualmente para definir botões. O utilizador poderá definir os botões para seleccionar qualquer dos comandos disponíveis do menu ou para correr scripts da mais variada complexidade. Um exemplo: poder-se-à gerar um ecran de "boas vindas" com múltiplos botões gráficos com o objectivo de auxiliar utilizadores inexperientes.

Com um simples premir de um botão poder-se-ia abrir um layout novo ou já existente, imprimir um relatório ou iniciar um script para a solução de uma complicada tarefa de pesquisa e ordenação.

Maiores Capacidades ao Nível do Grupo de Trabalho.

Com as suas elegantes capacidades destinadas à multi-utilização e às aplicações de rede, FileMaker Pro demonstra cabalmente a vantagem do Macintosh em ambientes de grupo de trabalho. Independentemente do seu tamanho, os grupos de trabalho poderão partilhar o acesso a bases de dados de FileMaker Pro. Entre as novas funções desta aplicação encontra-se um conjunto completo de funções de administração de grupos de trabalho, acessível através de caixas de diálogo de interface gráfico. Ao premir botões nas caixas apropriadas, o administrador do grupo de trabalho poderá adicionar novos utilizadores, designar grupos e palavras-chave e definir privilégios de acesso.

Depois de MacWrite II 1.1 e Claris CAD 2.0, FileMaker Pro é a terceira aplicação da Claris a incorporar a arquitectura Claris XTND. Este facto significa maior flexibilidade em escrever e ler diferentes formatos de ficheiros. Presentemente, FileMaker Pro importa os seguintes formatos: TIFF, PICT, Encapsulated Post-Script e formatos em bit-mapp. Com o auxílio de Claris XTND outros tradutores poderão ser adicionados.

Para além da Claris XTND, FileMaker Pro oferece características idênticas a outras aplicações da família Claris. Entre as mais importantes encontra-se um sistema de auxílio baseado em Hypercard que poderá ser personalizado e partilhado por outras aplicações Claris.

O preço sugerido do FileMaker Pro ronda os 300 dólares, sensivelmente o mesmo preço do FileMaker II.

Por 99 dólares, utilizadores registados do FileMaker II e FileMaker 4 poderão fazer a actualização para esta nova versão.

Utilizadores de versões mais antigas destas aplicações, terão de dispendir 119 dólares.

O FileMaker Pro encontrar-se-à disponível no nosso país a partir de Junho de 1990.

Um abraço, do vosso amigo MAC ! Escrevam!!!

RECURSIVIDADE EM BASIC ZX

BACKTRACKING ALGORITHMS

O problema da escolha da solução óptima.
A selecção de n elementos como solução.

No último artigo, concluímos a resolução do problema do casamento estável, apresentou-se a implementação em BASIC ZX bem como um exemplo do funcionamento do programa. Qualquer dúvida pode ser endereçada à "RS232-Informática". Fez-se, também, a introdução ao problema da escolha da solução óptima de um problema, que se pretende resolver através da recursividade.

A primeira aproximação que fizemos à resolução deste problema consistia em gerar todas as soluções possíveis, sendo retida durante este processo a solução que, segundo um dado critério, era a melhor. Este critério era implementado através de uma função $f(s)$ que atribuía um valor inteiro à solução S . Assim a solução para a qual esta função tem o valor máximo, é a solução óptima. Podemos definir formalmente esta definição do seguinte modo:

- Uma solução S diz-se óptima se e só se $f(S)$ é o valor máximo de $f(\)$ para todas as soluções possíveis.

Este processo dava origem ao seguinte algoritmo:

Algoritmo 19: (escolhe a solução óptima)
(O sinal I substitui o parentesis recto)

```
Tentativa (in : i)
Para k de 1 até m fazer
  I seleccionar k-ésimo candidato I
  Se I aceitável I então I guarda-o na solução I
  Se I solução incompleta I
  então
    Tentativa ( i + 1 )
  senão
    Se f (solução) > f (óptima)
    então
      óptima <- solução
    fimse
  fimse
  I remove candidato I
  fimse
fimse
```

A variável m contém o número de candidatos existentes.

Por sua vez, a variável ÓPTIMA contém a melhor solução encontrada até ao momento; no final irá conter a solução óptima, como é evidente.

Este algoritmo resolve com toda a normalidade, o problema da escolha da solução óptima. Contudo, em certos casos particulares, este processo pode ser realizado de uma forma mais eficiente. Note-se que não só todas as soluções do problema em causa são calculadas, bem como é realizado um teste sempre que cada uma destas é encontrada.

O caso mais frequente em que a lentidão pode ser combatida, verifica-se qusaando a solução pretendida é uma selecção de elementos, construída a partir de um conjunto mais lato, - por exemplo, a constituição de uma selecção de futebol.

É também frequente que a solução pretendida se encontre sujeita a restrições relacionadas com as características dos elementos que a constituem.

desta forma o problema inicial transforma-se claramente num outro mais restrito: a escolha da solução óptima.

O algoritmo que resolve este problema já foi apresentado no último artigo, trata-se do algoritmo 18.

Vamos passar a analisar as particularidades deste algoritmo em relação aos algoritmos genéricos de backtracking, que temos vindo a utilizar. Em primeiro lugar, analisando cuidadosamente os três exemplos de backtracking que estudámos até agora, reparamos que, a solução procurada é construída através da formação de pares de elementos.

No primeiro caso, em que se pretende que um cavalo percorra um tabuleiro de xadrez sem repetir posições, a solução teórica é um conjunto de pares do tipo:

(n. do salto, direcção)

em que existem $n \hat{=} 2-1$ saltos a realizar, e oito direcções possíveis. Assim, se o elemento (1, 3) pertencer ao conjunto solução, o primeiro movimento deve ser realizado na direcção identificada pelo número 3, que deverá ser apropriadamente descodificado.

Na prática, este conjunto foi implementado numa matriz com as dimensões do tabuleiro de xadrez e na qual se guardava em cada posição o número do salto realizado para essa posição.

A escolha desta implementação depende da funcionalidade e eficiência do algoritmo, bem como da clareza da solução. Contudo, o processo de procura da solução baseou-se na escolha de uma direcção apropriada, para um determinado salto.

No problema das oito rainhas, a solução é o conjunto de pares do seguinte tipo:

(rainha, posição)

em que a rainha é identificada por um número inteiro de 1 até 8 - existem oito rainhas.

A posição é identificada pelas respectivas coordenadas no tabuleiro. Na prática, este conjunto foi implementado por uma array unidimensional, no qual a cada rainha correspondia o número da linha da sua posição; a coluna dessa posição era identificada pelo número que identificava a rainha, pois em cada coluna só podia estar uma e só uma rainha.

Novamente, o processo de procura da solução baseou-se na escolha da linha apropriada para uma determinada rainha.

Finalmente, no problema do casamento estável a definição da solução como um conjunto de pares é ainda mais clara.

Desta vez os pares são, obviamente, do seguinte tipo:

(homem, mulher)

em que o número de homens e de mulheres existentes é igual.

A procura da solução, consiste pois em escolher a mulher apropriada para cada homem, ou vice-versa.

Para os três problemas que acabamos de analisar, podem existir várias soluções, umas "melhores" que outras. Por outro lado, nem todos os conjuntos de pares que se podem formar podem ser considerados solução do problema, uma vez que existem determinadas condições a que uma solução deve obedecer.

Durante o processo de procura das soluções possíveis, só são formados os pares que garantam a validade da solução.

Parece, embora garantam no momento esta validade, mais tarde impossibilitam a formação da solução que se está a "ensaiar", são desfeitos.

Estas características dos algoritmos de backtracking, que à partida parecem ser complexas, vão-nos orientar na optimização do algoritmo que encontra a selecção óptima.

O problema da selecção óptima consiste em decidir se cada elemento vai pertencer ou não, à solução.

Se analisarmos o algoritmo 18, vemos que duas hipóteses são contempladas para cada elemento: a sua inclusão ou a sua exclusão. Novamente poderemos definir a solução procurada como um conjunto de pares do tipo:

(elemento, estado)

em que podem existir dois estados: incluído ou excluído.

Desta forma tudo parece idêntico aos exemplos anteriores. Qual a diferença do algoritmo 18 em relação ao algoritmo genérico de backtracking?

Uma vez definida a solução como um conjunto de pares, pode-se utilizar o processo habitual, em que, desta vez, se pretende

encontrar o estado certo para cada elemento.

Na verdade, podemos utilizar o algoritmo genérico de backtracking, no qual os candidatos possíveis se identificam com os dois estados possíveis.

Para escolhermos a solução óptima (i, e, a selecção óptima) podia-se então utilizar o algoritmo 19. No entanto, o algoritmo 18 apresenta notáveis vantagens em relação ao algoritmo 19. Para que fiquemos melhor ilucidados acerca deste facto, passemos a um exemplo concreto:

Supunhamos que se pretende gravar numa diskette um conjunto de programas para venda.

Comercialmente cada programa é caracterizado por duas características: O seu tamanho e o seu preço. O conjunto ideal de programas será aquele no qual o preço total dos programas que o constituem é máximo. Por outro lado, o espaço que esses programas ocupam não pode exceder a capacidade da diskette, facto que é considerado uma restrição à solução óptima.

Para prosseguirmos na resolução deste problema, temos que escolher uma representação formal da informação existente, em termos de dados. Assim, podemos definir dois tipos de dados:

tipo elemento = registo

preço : real

tamanho : real

fimreg

nelem= inteiro de 1 a n

O primeiro tipo define um elemento como sendo um registo que contém dois campos: o preço e o tamanho.

Note-se que um elemento representa aqui um programa.

O segundo tipo define nelem como sendo um intervalo inteiro de 1 até n, em que n é o número de elementos existentes.

Podemos agora definir as variáveis que irão conter os dados:

variável a: array 1 nelem 1 de elemento

capac : real

ptot : real

maxp : real

s : conjunto de nelem

0 : conjunto de nelem

O array A irá conter os dados que caracterizam cada um dos elementos.

A variável capac contém o valor da capacidade máxima da diskette; ptot contém o preço total de todos os programas existentes - ou seja, a soma dos preços de todos os programas. estas duas variáveis, terão um valor constante durante todo o processo de selecção, contudo, se quisermos repetir com dados diferentes podemos alterar o seu valor inicial; por este motivo implementamos estes dados em variáveis e não em constantes. A variável S contém a solução que se está a tentar construir; ora uma solução é um conjunto de programas, pelo que S será uma

variável que implementa um conjunto no qual cada programa é representado por um valor do tipo elemento (inteiro de 1 até n). A variável O é do mesmo tipo de S, e contém a melhor solução encontrada até ao momento; maxp contém o preço total dos programas que constituem essa solução.

Uma vez definida a representação dos dados que necessitamos de utilizar, podemos refinar o algoritmo 18, de modo a compreendermos melhor o seu funcionamento.

O primeiro passo consiste em definir o significado da expressão: I inclusão aceitável I.

No nosso exemplo, a inclusão de um dado programa na diskette só é possível quando existe espaço livre onde esse programa caiba. Por exemplo, se existem 40K bytes livres na diskette, então é possível incluir qualquer programa cujo tamanho não exceda esses 40K.

Caso um programa não caiba no espaço disponível existente, então a sua inclusão não é aceitável. Para podermos decidir se a inclusão dum dado programa é possível, é necessário saber-se qual o espaço total ocupado até ao momento, na diskette.

Este valor irá constituir um parâmetro de entrada do algoritmo identificado pela variável espt.

A condição I inclusão aceitável I pode ser agora formalizada através do seguinte predicado:

$$\text{espt} + \text{tamanho} (a \ I \ i \ I) \leq \text{capac}$$

que toma o valor verdadeiro quando o espaço total ocupado pela solução S até ao momento, mais o espaço que ocupa o programa que se pretende incluir (identificado pelo valor de i) é inferior ou igual à capacidade da diskette.

Consideremos agora a expressão I exclusão aceitável I.

Aceitar a exclusão de um dado programa significa que apesar disso, o valor total da solução que, na melhor das hipóteses, ainda se pode obter, é superior ao valor da melhor solução encontrada até ao momento. Por outras palavras, significa que a solução que se está a "ensaiar", após a exclusão do programa em causa, é ainda candidadta a solução óptima.

Caso a exclusão elimine esta possibilidade, não vale a pena continuar a tentar incluir mais programas, pois a solução que se poderia vir a encontrar não era de certeza absoluta a solução óptima. É neste ponto que o nosso algoritmo difere dos restantes algoritmos de backtracking.

sempre que fosse possível incluir um candidato na solução, essa inclusão era realizada e seguia-se para uma nova tentativa.

O algoritmo que procura a solução óptima, só segue para uma nova tentativa se, além de ser possível aceitar um determinado candidato, a solução que se está a construir tem ainda a possibilidade de vir a ser a solução óptima.

No presente caso, existem dois candidatos para cada passo do algoritmo: a inclusão e a exclusão do programa em causa.

Apenas o segundo candidato (a exclusão) põe em risco a hipótese da solução em "ensaio" ser a solução óptima.

Para podermos saber se a exclusão de um programa é aceitável, temos de saber qual o valor máximo (em dinheiro) que ainda se pode obter. Com esse fim vamos definir mais um parâmetro de entrada identificado pela variável valp.

Estamos agora aptos a formalisar o significado da expressão I exclusão aceitável I através do predicado:

$$\text{valp} - \text{preço} (a \ I \ i \ I) > \text{maxp}$$

que assume o valor verdadeiro quando o valor máximo que se pode obter, menos o valor do programa identificado por i, é superior ao valor da melhor solução encontrada até ao momento. Ou seja, uma vez excluído o programa da solução que se está a ensaiar, esta tem ainda a possibilidade de vir a constituir a selecção cujo preço é o mais elevado (solução óptima).

Note-se que as palavras PREÇO e VALOR têm neste caso o mesmo significado.

A expressão I verifica se a solução é óptima I pode ser refinada facilmente. Tendo em conta que, quando encontramos uma solução, o valor de valp é na realidade o valor final dessa mesma solução, teremos o seguinte refinamento:

Se valp > maxp então

O <- S

maxp <- valp

fimse

O refinamento das expressões I incluir i-ésimo elemento I e I eliminar i-ésimo elemento I é imediato e pode ser definido pelas acções: S <- S+(i), S <- S-(i) respectivamente. Uma vez refinados todos os passos do algoritmo 18, podemos construir o algoritmo final:

Algoritmo 20: (procura da selecção óptima)

Tentativa (in : i, espt, valp)

espt1 <- espt+tamanho (a I i I)

Se espt1 <= capac então

S <- S + (i)

Se i < n então

il <- i + 1

Tentativa (il, espt1, valp)

senão

Se valp > maxp então

O <- S

maxp <- valp

fimse

fimse

S <- S - (i)

fimse

valp1 <- valp1 - preço (a I i I)

Se valp1 > maxp então

Se i < n então

il <- il+1

Tentativa (il, espt, valp)

senão

Se valp > maxp então

O <- S

maxp <- valp1

fimse

fimse

fimse

Podemos reparar que são contempladas duas hipóteses para cada elemento: inclusão ou exclusão.

Caso a inclusão seja aceite, e não se trate do último elemento, é feita uma nova invocação na qual os dois primeiros parâmetros foram alterados. O primeiro foi incrementado, o que significa que se vai tratar do próximo elemento - recordemos que no nosso exemplo concreto, um elemento é representado por um programa. Quanto ao segundo parâmetro - valor total do espaço ocupado pela solução que se está a ensaiar - foi-lhe adicionado o tamanho do programa que se está a incluir na solução.

Este novo valor foi guardado na variável `espt1`, para se evitar repetir o seu cálculo mais que uma vez, poupando-se assim tempo de execução, o que é muito importante em algoritmos recursivos.

Caso seja aceite a exclusão, e novamente não se trate do último elemento, também é feita uma nova invocação.

Contudo, desta vez são o primeiro e terceiro parâmetros que são alterados. A alteração do primeiro é idêntica à do caso anterior. Ao terceiro parâmetro - valor máximo possível da solução que se está a ensaiar - é subtraído o preço do programa que se está a excluir da solução; isto porque uma vez que este programa não vai pertencer à solução, o valor final desta vai excluir o preço deste programa.

Na primeira invocação o valor de `valp` deve ser igual à soma dos preços de todos os programas, pois na melhor das hipóteses a solução poderá incluir todos os programas.

Sempre que um programa é excluído o seu preço é subtraído a `valp`, que desta forma irá conter o valor da solução encontrada. O valor de `espt`, na primeira invocação, deve ser igual a zero uma vez que ainda nenhum programa foi incluído na solução.

Sempre que é feita uma inclusão, o espaço que o programa em causa ocupa é somado a `espt`.

No final esta variável irá conter o espaço total ocupado pela solução encontrada. Resta agora fazer a implementação do algoritmo 20 e das respectivas variáveis.

É evidente que a acompanhar esta implementação devem ser construídas pelo menos duas subrotinas: uma que realiza a leitura dos dados e outra que apresenta o resultado final obtido. Dada a sua simplicidade não vamos abordar algoritmicamente estas subrotinas.

Para não variar, proponho ao leitor que procure realizar a implementação em BASIC ZX do programa que pretendemos construir. No próximo artigo iremos terminar o estudo dos algoritmos de backtracking.

Além da implementação do presente programa, irei ainda fazer referência a alguns pontos importantes acerca deste nosso último exemplo.

O tema RECURSIVIDADE não ficará ainda esgotado.

Os algoritmos de backtracking são apenas um importante grupo de algoritmos recursivos.

Iremos rever o conceito de recursividade e a sua utilização, mas desta vez de uma forma mais científica dado o conhecimento desenvolvido até este ponto.

Contudo, o presente tema ficará forçosamente em aberto pois em ciência - neste caso ciências de computação - os limites, se existirem, dificilmente ou até jamais, são alcançados.

ALEXANDRE RODRIGUES



SANCHES GIRÃO

REPARAÇÕES

COMPUTADORES

TV - VIDEO - Hi-Fi

ANTENAS: Satélite; Terrestres

Rua Edith Cavell, 7

Tel: 82 24 81

1100 LISBOA

INTRODUÇÃO AO CÓDIGO MÁQUINA

Parte III - Como funciona o Z80

4.3 - As Mnemónicas do Z80

2º Subgrupo - Endereço indirecto (continuação)

Mnemónicas	Códigos
LD A, (HL)	126
LD A, (BC)	10
LD A, (DE)	26
LD H, (HL)	102
LD L, (HL)	110
LD B, (HL)	70
LD C, (HL)	78
LD D, (HL)	86
LD E, (HL)	94

Estas instruções, que também não afectam as flags, têm um tempo de execução de:

Nº de Bytes	Nº de ciclos M	Nº de ciclos T
1	2	7

Ensaio para exemplificação das Mnemónicas deste grupo:

Vamos supor que duas localizações RAM (27000 e 30000) contêm os 2 bytes que formarão o endereço aonde se encontra um Código Chave que permitirá uma dada sequência de programação. Sabemos também que 27000 contem o Low Byte e 30000 o High Byte desse endereço.

Para tal, colocaremos o Registo HL a apontar a localização 27000 para memorizar o seu conteúdo, em idêntica operação colocamos o Registo DE a apontar o endereço 30000 e o Registo A, em duas operações consecutivas, a copiar esses conteúdos para o interior das células B e C do Registo BC que devolverá

ao Basic o endereço mistério.

Programa 4A - Depois de situarmos a RAMTOP no endereço 26999, vamos simular as condições referidas.

```
10 CLEAR 26999
20 REM ( o endereço mistério = 65180)
30 LET X = 65180
40 LET HB = INT (X / 256)
50 LET LB = X - HB * 256
60 POKE 27000, LB
70 POKE 30000, HB
```

```
100 RESTORE 1000
110 FOR N=28000 TO 28000 + 10
120 READ A: POKE N, A
130 NEXT N
200 LET K =USR 28000
210 PRINT " O endereço mistério é "; K
220 STOP
```

O código	Mnemónicas
1000 REM	
1010 DATA 33, 120, 105 : REM	LD HL, 27000
1020 DATA 17, 48, 117 : REM	LD DE, 30000
1030 DATA 126 : REM	LD A, (HL)
1040 DATA 79 : REM	LD C, A
1050 DATA 26 : REM	LD A, (DE)
1060 DATA 71 : REM	LD B, A
1070 DATA 201 : REM	RET

3º Subgrupo - Endereço indexado.

Estas instruções permitem a carga de um registo simples, com a cópia de um byte de dados retirado de um Bloco ou Tabela, cujo endereço Base esteja apontado por um dos registos IX e IY.

>>>>>>

(SAT) - MALHUS INFORMÁTICA - Serviços de Assistência Técnica

Rua Luis de Camões, 35-B

1300 Lisboa

Tel : 363 78 64

Os Blocos ou Tabelas não podem ultrapassar um máximo de 256 códigos, para se encontrarem cobertos pelo campo de manobra desses 2 registos.

Mnemónicas	Códigos
LD A, (IX + d)	221, 115 + d
LD H, (IX + d)	221, 102 + d
LD L, (IX + d)	221, 110 + d
LD B, (IX + d)	221, 70 + d
LD C, (IX + d)	221, 78 + d
LD D, (IX + d)	221, 86 + d
LD E, (IX + d)	221, 94 + d
LD A, (IY + d)	253, 115 + d
LD H, (IY + d)	253, 102 + d
LD L, (IY + d)	253, 110 + d
LD B, (IY + d)	253, 70 + d
LD C, (IY + d)	253, 78 + d
LD D, (IY + d)	253, 86 + d
LD E, (IY + d)	253, 94 + d

Tempos de execução

Nº de bytes	Nº ciclos M	Nº ciclos T
3	5	19

Estas instruções de endereço indexado não afectam as Flags, mas como se pode verificar na Tabela acima, a sua execução é bastante lenta pelo que são apenas usadas quando a sua chamada é indispensável, como veremos mais adiante.

Exemplifiquemos a acção de um desses registos:

Bloco ou Tabela

Endereço base apontado por--> IX	(IX + 128)	1º endereço
	(IX + 129)	2º "
	...	
	(IX + 254)	126º "
	(IX + 255)	127º "
	(IX + 0)	128º "
	(IX + 1)	129º "
	(IX + 2)	130º "
	...	
	(IX + 126)	255º "
(IX + 127)	256º "	

A soma do endereço base com (+ d), um número em 2º Complemento Aritmético, coloca o registo IX sobre um dos 256 possíveis endereços da Tábua, cujo conteúdo memoriza antes de subtrair o valor (+ d) para voltar novamente à posição de partida (o endereço base).

No programa Monitor do Spectrum, o registo IY é usado para apontar o endereço 23610, sistema de variáveis (ERR - NR) e o registo IX é utilizado em várias tabelas e rotinas tais como, SAVE, LOAD, MERGE, VERIFY, etc.

Depois de ser usado em rotinas do utilizador, o registo IY deve retornar ao Monitor de posse do endereço original.

Mais cedo ou mais tarde, o programador distraído passará sempre por essa experiência desagradável.

5º Grupo - Memorizar endereços da RAM com cópia de conteúdo de registo.

As instruções deste grupo possibilitam operações que são inversas às estudadas no grupo anterior. Também aqui, vamos elaborar 3 subgrupos para as descrever com mais simplicidade.

Subgrupo 1 - Instruções que utilizam o endereço absoluto.

Mnemónicas	Códigos	Tempos
LD (nn), A	50, nn	a
LD (nn), HL	34, nn	b
LD (nn), BC	237, 67, nn	c
LD (nn), DE	237, 83, nn	c
LD (nn), IX	221, 34, nn	c
LD (nn), IY	253, 34, nn	c
LD (nn), SP	237, 115, nn	c

Também estas instruções não afectam as Flags e têm um tempo de execução de:

Tempos	Nº de bytes	Nº ciclos M	Nº ciclos T
a	3	4	13
b	3	5	16
c	4	6	20

Com as instruções deste subgrupo podemos colocar uma cópia do conteúdo de qualquer um dos registos referenciados, no endereço RAM apontado pela expressão (nn).

Com o registo A, apenas é possível a transferência de um byte mas com os registos pares, o Low byte é alojado no endereço representado por (nn) e o High byte no seguinte.

Ensaio:

Vamos introduzir dois bytes de dados (2 números entre 0 e 255 ao acaso), nos endereços 27000 e 27001 e pôr a zero os endereços para onde vamos enviar mais tarde esses conteúdos.

No primeiro ensaio vamos utilizar o registo A para verificarmos que apenas um byte de dados é transferido.
No segundo ensaio utilizamos o registo HL e verificar se os dois bytes de dados foram transferidos.

```
10 CLEAR 26999
20 REM ( o endereço FONTE = 27000 E 27001)
30 LET X = 27000
40 LET LB = 95 : REM 1º valor
50 LET HB = 234 : REM 2º valor
60 POKE X, LB
70 POKE X + 1, HB
80 REM ( o endereço RECEPTOR = 28000 E 28001)
90 LET Z = 28000: POKE Z, 0: POKE Z + 1, 0
```

```
100 REM Introdução ao código máquina
110 RESTORE 1000
120 LET R = 27100
130 FOR N = R TO R+
140 READ A: POKE N, A
150 NEXT N
```

```
200 CLS: PRINT "1º Ensaio - Com o registo A"
210 PRINT: RANDOMIZE USR 27100
220 GOSUB 500: PRINT
230 PRINT "Prima uma tecla ": PAUSE 0
```

```
240 CLS: PRINT "2º Ensaio - Com o Registo HL"
250 POKE Z, 0: POKE Z + 1, 0
260 RANDOMIZE USR 271...
270 GOSUB 500: PRINT
280 PRINT "Prima uma tecla "
290 STOP
```

```
500 PRINT "Conteúdo do endereço"; Z; "É "; PICK Z
510 PRINT " Conteúdo do endereço "; Z+1; "É " PICK (Z+1)
520 RETURN
```

1000 REM 0 codigo	Mnemónicas
1010 DATA 58, 120, 105 : REM	LD A, (27000)
1020 DATA 50, 96, 109 : REM	LD (nn), A
1030 DATA 201, : REM	RET
1040 DATA 42, 120, 105 : REM	LD HL, (27000)
1050 DATA 34, 96, 109 : REM	LD (nn), HL
1060 DATA 201 : REM	RET

Subgrupo 2 - Instruções que utilizam o endereço indirecto.

Estas instruções permitem que uma cópia do conteúdo do registo A seja memorizada no endereço apontado por qualquer dos registos pares, HL, BC ou DE, que uma cópia do conteúdo de qualquer registo, (B, C, D, E, H, L) ou ainda um valor "d",

(um número entre 0 e 255), seja memorizada no endereço apontado pelo registo HL.

Engloba também 3 instruções que permitem a TROCA de conteúdos entre registos SP (o apontador de Pilha) e os registos pares HL, IX e IY.

Mnemónicas	Códigos	Tempos
LD (HL), A	119	a
LD (BC), A	2	a
LD (DE), A	18	a
LD (HL), H	116	a
LD (HL), L	117	a
LD (HL), B	112	a
LD (HL), C	113	a
LD (HL), D	114	a
LD (HL), E	115	a
LD (HL), d	54, d	a
EX (SP), HL	227	c
EX (SP), IX	221, 227	d
EX (SP), IY	253, 227	d

Estas instruções não afectam as Flags e têm um tempo de execução de:

Tempos	Nº de bytes	Nº ciclos M	Nº ciclos T
a	1	2	7
b	2	3	10
c	1	5	19
d	2	6	23

Das três últimas instruções deste subgrupo a mais utilizada é a EX (SP), HL da qual poderei apontar um exemplo extraído do programa monitor do Spectrum.

Ao seleccionarmos a localização da RAMTOP, que delimita o espaço de actuação do interpretador Basic Sinclair é introduzido nesse endereço, pelo monitor, o código 62, um número que vai servir de Batente à pilha GOSUB.

Essa área de trabalho, logo abaixo da RAMTOP, é usada pelo interpretador para guardar os números de linha (2 bytes que formam números entre 0 e 9999) e que determinam os pontos de retorno por cada GOSUB que é executado.

Assim, após a execução dum comando RETURN, 2 bytes são recolhidos da pilha e testados pelo interpretador sem condição de erro GOSUB e nesse teste é usada a instrução EX (SP), HL que coloca no registo HL o bytes lidos no endereço apontado por SP. Após LD A, H compara-se o conteúdo de A com o Batente 62. Se A=62 o programa é interrompido com o relatório (ERRO 7 - RETURN usado sem anterior GOSUB). Se A < 62 a sequência continua.

>>>>>>

SUBGRUPO 3 - Instruções de endereço indexado.

Estas instruções permitem a introdução do conteúdo de qualquer registo simples ou de um byte (+n) na localização indexada (endereço base + variável de deslocamento 'd') dos registos IX ou IY. Através delas, não sendo o processo mais utilizado, é possível alterar a qualquer momento um ou mais conteúdos de uma Tábua ou Tabela, modificando funções ou resultados parciais de cálculos matemáticos, de caracteres gráficos para animação, etc.

LD (IY + d), A	253, 119, d	a
LD (IY + d), H	253, 116, d	a
LD (IY + d), L	253, 117, d	a
LD (IY + d), B	253, 112, d	a
LD (IY + d), C	253, 113, d	a
LD (IY + d), D	253, 114, d	a
LD (IY + d), E	253, 115, d	a
LD (IY + d), n	253, 54, d, n	b

Mnemónicas	Códigos	Tempos
LD (IX + d), A	221, 119, d	a
LD (IX + d), H	221, 116, d	a
LD (IX + d), L	221, 117, d	a
LD (IX + d), B	221, 112, d	a
LD (IX + d), C	221, 113, d	a
LD (IX + d), D	221, 114, d	a
LD (IX + d), E	221, 115, d	a
LD (IX + d), n	221, 54, d, n	b

Estas instruções também não afectam as Flags e têm um tempo de execução de:

Tempos	Nº de bytes	Nº ciclos M	Nº ciclos T
a	3	5	19
b	4	5	19

Próximo Capítulo : - Instruções de Adição.

FERNANDO PRECES

EXECUTAMOS

PROCESSAMENTO DE TEXTO

Preços especiais para Estudantes

CONTACTE-NOS

Calçada de Palma de Baixo, Nº 15 c/v Drª 1600 Lisboa Tel: 726 46 52 (18h - 19h 30)

MSX

...CÓDIGO DE MÁQUINA

(Continuação)

A grande dificuldade do código máquina surge quando se quer escrevê-lo ou depurá-lo de erros.

Poucas pessoas conseguem lembrar-se de todos os códigos numéricos e instruções. Para complicar mais, os códigos de operação (opcodes) não são distinguidos entre os outros números que alimentam o computador. Assim, não conseguimos entender um trecho do programa, a não ser que o acompanhe desde o princípio o que não ajuda quando se está a procurar erros no programa.

Os códigos numéricos de operação, além disso, diferem consideravelmente entre si, conforme o microprocessador que é usado no computador, de modo que traduzir programas em código de máquina de um tipo de computador para outro pode ser bastante difícil. Uma forma de contornar esses obstáculos é subir um pouco mais de nível, e escrever o programa em linguagem mais fácil de se utilizar do que o código de máquina.

Essa linguagem é conhecida como **Assembly**, ou linguagem **Assembler** (que vem do inglês, montagem).

Em Assembler, os códigos operacionais são representados por abreviações fáceis de lembrar. Por exemplo, a operação de carregar (load, em inglês) uma memória com um número, tem a abreviatura LD. Uma instrução de desvio (jump) pode ser chamada de J, JP ou JMP, conforme a sintaxe do Assembler em uso. Com algum treino, é possível ler programas Assembly tão facilmente quanto em BASIC, embora entendê-los seja algo mais complicado.

A desvantagem da linguagem Assembler é que o computador não pode utilizá-la directamente, como no caso do código de máquina. Antes disso, o programa precisa de ser montado por um Assembler, ou tradutor, que é um outro programa escrito em linguagem de máquina, ou mesmo em BASIC.

Mas o processo de montagem é bem mais simples, quando comparado com a interpretação de linhas em BASIC.

A linguagem Assembler é equivalente ao código de máquina, ou seja, cada instrução em Assembly corresponde a uma instrução em código máquina. Assim, a tradução do programa processa-se palavra por palavra, número por número, etc., directamente para o código máquina.

O Assembler também traduz o programa como um todo, antes que o computador o execute, ao invés de interpretá-lo linha por linha, enquanto que o programa está "rodando".

Isto dá vantagens adicionais de velocidade de execução.

Alguns computadores já vêm com um programa embutido, chamado monitor, que permite a entrada de códigos de máquina

e dados em hexadecimal. Computadores com programas Assembler embutidos na sua ROM, entretanto já são mais raros. Para os computadores da linha MSX, existem programas disponíveis, comercialmente, em fita ou disquete.

Mais adiante encontrará um pequeno programa para MSX.

Se não tem acesso a um programa Assembler, pode fazer uma montagem manual. Mesmo para os programas mais simples, é mais fácil escrevê-los em Assembly e depois traduzi-los manualmente para código máquina em hexadecimal, usando as tabelas fornecidas com os manuais de programação em Assembler. Tudo isto pode parecer muito aborrecido, mas, antes de decidir que é isso mesmo, experimente o seguinte programa em código de máquina. Eles são introduzidos via declarações DATA em programas BASIC. Os dados (DATA) estão listados no fim de cada programa.

MSX MSX MSX MSX

```
10 CLEAR200,&HIDFFF
20 DEFINT A-Z
30 AD=&HE000:DEFUSR=AD
40 FOR I=0 TO 10
50 READ A$
60 POKE AD+I, VAL ("&H" + A$)
70 NEXT
80 DATA 0E,98,ED,6B,0,1,06,FF,ED,B3,C9
90 FOR I=0 TO 1000:NEXT
100 SCREEN 3
110 PSET (0,0)
120 A=USR (B)
130 GOTO 120
200 FOR I=0 TO 1000:NEXT
210 SCREEN 3
220 PSET (0,0)
240 A=USR (B)
260 GOTO 240
```

Um aviso para que fôr utilizar o programa acima:

O programa em linguagem máquina, altera alguns endereços importantes da memória de trabalho do micro. Por isso é impossível listá-lo depois de trabalhar. Assim, depois de digitar o programa é conveniente que seja gravado em fita (cassete) ou disquete, antes de o rodar no computador.

OSVALDO DUARTE

SOFTWARE

MSX 8010

Cód. Título

1 Anty
24 Barnstormer
14 Beamrider
13 Blagger
23 Buck Rogers
26 Buzz Off !
35 Candoo Ninja
38 Choro Q
45 Congo Bongo
47 Decathlon
54 Disk Warrior
72 Flappy Ball
71 Flight Path 737
76 Galaxians
87 Hero
94 Hole in one
92 Hot Shoe
85 Hunter Killer
101 Kage Ninja
102 Keystone Keepers
107 Kubus
121 Mr.Ching
138 Oh no!
136 Otelos
155 Panic Junction
139 Pine Alpine
141 Puncy
179 Slot Machine
185 Smashout
193 Super Soccer
177 Super Tennis
189 Sweet Acorn
225 Xixxolog

32 Colony
44 Commando
235 Cosa Nostra
29 Cosmic Shock
28 Cribbage
47 Decathlon
58 Death Wish III
59 Desolator
57 Desperado
55 Drome
56 Dunkshot
60 Eagle
64 El Equipo A
63 El Poder Oscuro
67 F1 Simulator
68 Football Manager
75 Freddy Hardest
74 Fruit Frank
84 Ghostbusters
81 Goody
77 Goones
86 Habbit
98 Ind. Jones L.Crusade
97 Ind.Jones T.Perdido
100 Jet Bomber
108 Knight Time
106 Krakout
112 Le Mans II
109 Livingstone H.Enc.
238 Livingst. Supongo
111 Lode Runner
129 Mack Attack
131 Mad Mix Game
127 Martianoids
126 Mask II
116 Match day II
124 Milke Race
125 Misterio del Nilo
149 Pastfinder
152 Pedro Delgado
154 Phantis
143 Phantomas II
153 Pinball
150 Polar Star
146 Police Academy
166 Rasterscan
186 Score 3020
190 Scramble
192 Shuttle Simulator
187 Silphy

195 Skate IT
181 Sol Negro
191 Space Busters
188 Speed King
196 Spy vs Spy
182 Stop Ball
183 Super Star Soccer
184 Supermaze
197 Tai-Pan
216 Temptations
214 Tennis
198 Terminus
199 The Boss
217 Thunderblade
203 Time Bandits
204 Titanic
212 Turboat
200 Turmoil
222 Void Runner
219 Vortex Raider
226 War in Paradise
228 Winter Games

48 Dambusters
49 Danger x 4
47 Decathlon
52 Domino
236 Drazen Petrovic
50 Dustin
62 Eggy
61 Elevator Action
66 Emilio B.Football
65 Eye
69 Formation Z
73 Frontline
70 Funky Mouse
78 G.P.World
80 Golf
83 Grogs Revenge
82 Gunner
79 Guttblaster
91 Hiper Sports II
89 Hopper
95 Hot Shot
88 Hustler
93 Hyper Rally
90 Hiper Sports I
96 International Karate
99 Jump Challenge

142 Pyramid Warp
158 Qbert
162 Rambo
161 Road Fighter
159 Robot Frog
163 Rock'n Roller
164 Rollerball
165 Rotors
170 Senjyo
169 Sitrain
176 Sky Jaguar
178 Slapshot
180 Slipper Flipper
168 Soccer
174 Space Invaders
167 Spy Story
172 Star Avenger
194 Star Soldier
175 Sto Express
171 Streaker
173 Super Chess
211 Tamara
208 Tetris
206 The Protector
210 The Wall
205 Thunderball
215 Time Pilot
218 Tom & Jerry
207 Tourn. Snooker
201 Track & Field I
202 Track & Field II
213 TT Racer
220 Valkyr
221 Volley Ball
229 Wells & Fargo
223 Yie Ar Kung Fu I
224 Yie Ar Kung Fu II
230 Zaxon
231 Zorny

TENSAI

9 Alien 8
12 Alpine Sky
10 Antarctic Adventure
11 Athletic Land
17 Back to Future
19 Banana
24 Baseball
15 Beach Head
16 Blow Up
18 Boxing
20 Brick Breaker
234 Bronx
46 Centipede
36 Chack'n Pop
33 Chicago's 30
34 Chicken Chase
37 Circus Charlie
43 City Connection
41 Colt 36
30 Comando Quatro
39 Cosmos Explorer
40 Crusader
51 D Day
53 Damas

105 King Valley
104 Nightmare
103 Kung Fu Master
110 Lazer Bykes
115 Macross
114 Manic Miner
122 Mappy
118 Master Chess
128 Maxima
119 Mazemax
130 Mini Golf
120 Monkey Academy
117 Mopi Ranger
113 Mouser
133 Night Shade
132 Ninja
140 Pac Man
156 Passing Shot
144 Pinball Blaster
151 Ping Pong
145 Pipols
147 Police Academy II
148 Pooyan
159 Power Drift

Os Títulos TENSAI correm no Philips.

Cada jogo = 300\$00 + portes.

Guarde estas Listas. Poderemos não fazer a sua publicação numa próxima revista.

PHILIPS

233 007 Licence to Kill
232 007 Living Daylight
6 After Burner
7 After the War
8 Afteroids
5 Ale Hop
3 Antares
4 Army Moves
2 Avenger
22 Batman III
25 Boulderdash II
27 Bridge
31 Camelot Warriors
42 Clapton II

ATARI ST

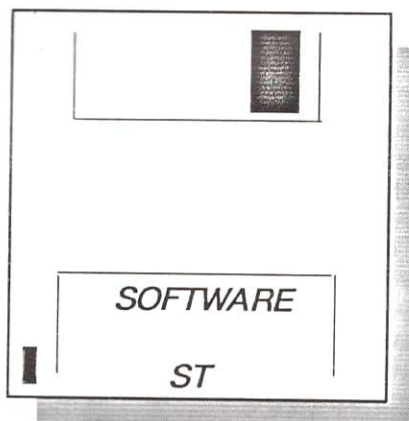
GFA BASIC - Importação / Impressão

```
Dim Byte (639)
Do
  Cls
  Print "Paulo Alexandre Moreira Correia"
  Print "Revista RS-232"
  Print
  Print
  Print
  Print
  Print "Tipo de directoria (0 - para Fim)"
  Input A$
  If A$="" Then
    A$="*.*)"
  Endif
  If A$="0" Then
    Stop
  Endif
  Dir A$
  N$=""
  While N$=""
    Print "Escolha a imagem a fazer DUMP -"
    Input N$
  Wend
  Print "Deseja o DUMP (V)ertical ou (H)orizontal -"
  Input Seleção$
  Print "Número de Passagens"
  Input Passagens
  Print "A imagem é de (D)EGAS ou (N)ORMAL"
  Input A$
  Cls
  Print "Prepare a impressora e prima uma tecla..."
  While Inke$=""
  Wend
  If A$="D" Or A$="d" Then
    Bload N$, Xbios (2) - 34
  Else
    Bload N$, Xbios (2)
  Endif
  If Seleção$="V" Or Seleção$="d"
    Rem DUMP VERTICAL SELECIONADO
    For F=0 To 639 Step B
      X=0
      For H=0 To 7
        A=Point (F+H,G)
        If A>=1 Then
```

```
          X=X+2^(7-H)
        Endif
        If Inkey$ <> "" Then
          Stop
        Endif
      Next H
      Byte(G) =X
    Next G
    For I=1 To Passagens
      Lprint " ";Chr$(27);"K";Chr$(144);Chr$(1)
      For G=199 To 0 Step -1
        Lprint Chr$(Byte(G)); Chr$(byte(G));
      Next G
      Lprint " ";Chr$(27);"A";Chr$(8);Chr$(13);
    Next I
    Lprint
  Next F
Else
  Rem DUMP HORIZONTAL SELECIONADO
  For F=0 To 24
    For G=0 To 639
      X=0
      For H=0 To 7
        A=Point(G,F*8+7-H)
        If A>=1 Then
          X=X+2^H
        Endif
        If Inkey$<>"" Then
          Stop
        Endif
      Next H
      Byte(G) =X
    Next G
    For I=1 To Passagens
      Lprint " ";Chr$(27);"L";Chr$(128);Chr$(2);
      For G=0 To 639
        Lprint Chr$(Byte(G));
      Next G
      Lprint " ";Chr$(27);"A";Chr$(8);Chr$(13);
    Next I
    Lprint
  Next F
Endif
Loop
```

PAULO CORREIA

MALHUS Informática



ATARI STE (UK Version)

Na compra de um *ATARI ST* oferecemos Software!!!

*Apresente-nos o seu problema!!!
CONSULTE-NOS !!!*

Outras Marcas:

AMSTRAD - COMMODORE - EPSON - HYUNDAI - PHILIPS - SCHEIDER - SINCLAIR

*Uma vasta gama de periféricos profissionais!
Serviços de Assistência Técnica.*

R. Luis de Camões, 35-B 1300 Lisboa Tel: 363 78 64 Fax - 641910
Rua Joaquim Paço D'Arcos, 9-A 1500 Lisboa Tel: 715 31 59 Fax - 7150770

Seria desejável que este espaço viesse a incluir outro tipo de informação, maior número de listagens de programas, de forma a dar ao utilizador maior apoio mas, ainda não encontramos a solução para esta "falha". Será?

Não somos entendidos em ATARI (assim como o não somos em relação a outras máquinas) e não queremos recorrer à tradução de revistas estrangeiras pelo simples facto de não dominarmos o inglês e irmos "falar" de coisas que nada têm a ver com o nosso mercado.

A colaboração do Paulo Alexandre Correia tem sido preciosa e todos lhe devemos um Obrigado, mas será caso para perguntar: - Só ele é que percebe de ATARI? E o leitor?

De certo também sabe umas coisas...

Porque não divulgá-las através da "RS232"? Desse intercâmbio entre os amigos do ATARI, todos acabariam por lucrar, mesmo os que pensam que já sabem tudo.

Porque não aproveitar este espaço para colocar questões?

Pela nossa parte, estaremos dispostos a dar o nosso melhor para que os utilizadores, sejam eles de ATARI ou não, encontrem o apoio de que necessitam.

Vamos ficar à espera que o seu espírito participativo disponha de um bocadinho de tempo para chegar até nós.

Não queremos que se preocupe com a extrema qualidade dos trabalhos a enviar. Queremos, sim, que eles sejam de interesse para os outros utilizadores.

Podem ser "descobertas" de aspecto técnico, truques, POKES, etc., o que interessa é que exista participação.

Vamos começar?

Então vá já à sua estante ou à sua secretária buscar aqueles apontamentos que há tempos escondeu entre outros papeis.

O que para si não tem muita importância, para outros pode ser extremamente útil.

Deixe-se de modéstias...sabemos que o que fez está bem feito. Não vamos classificar o seu trabalho, vamos apenas divulgá-lo com o objectivo de o dar a conhecer a outros que, como você, preferiram e utilizam um ATARI.

"Tá combinado"?

Ficamos à espera da sua carta, com programas, perguntas, problemas com soluções, pokes, truques, etc, etc.

Não nos deixe a pensar que os "informáticos" do ATARI só possuem um computador para a "jogatana"...

O desafio está lançado! Quem o aceita?

SOFTWARE ATARI ST

JOGOS

- | | | | | |
|--|---|---|---|---|
| 1 1943
2 After Burner
2 Asterix
1 Action Service
1 Artificial Dreams
1 Airball
1 Arkanoid
1 Army Moves
1 Airborne Ranger
1 Atax *
1 Arkanoid II
1 Archipelagos
1 Alpine Games
1 Artura
1 Addicta Ball
2 Alien Syndrome
1 Bob Morane
1 Bureaucracy
1 Bubble Ghost
1 Barbarian Palace
2 Barbarian
1 Bridge
1 Basquetball
1 Black Lamp
1 Battle Ships
1 Beyonde Ice Palace
1 Battle Zone
1 Boulder Dash
1 Bubble Bobble
1 Blast / Skweck
1 Bank Busters
1 Bombjack
1 Battlehanks
1 Ballistix *
1 BMX simulator
1 Balance of Power
1 Buggy Boy
1 Bio Challenge
1 Backlash
1 Cracked
1 Cards
1 Champ. Wrestling
1 Chess
1 Corruption
2 Chess Master 2000
1 Carrier Command
1 Chariots of Wrath *
1 Circus Attractions
1 Captain Fizz
1 Chopper X
2 Daley Thompson's | 1 Deflektor
2 Defender the Crown
1 3D Galaxy
1 Diablo
1 Dark Fusion
1 Eliminator
1 Empire Strikes Back
1 Elite
1 Enduro Racer
1 Edem Blues
1 Equinox
1 Fire & Forget
1 Football Director II
1 F-15 Strick Eagle
1 Flingstones
1 Foundations Waste
1 Football Manager
1 Flight Simulator II
1 Flip Side
1 Football Manager II
1 Face Off
1 Future Sports
1 Federation o.Free Tr.
1 Garfield
2 Gauntlet II
1 Game Over //
1 Golden Path
2 Gunship
1 Great Battles
1 Gnome Ranger
1 Gary Liniker's Soccer
1 Hotshot
1 Hippo Backgammon
1 Hunt Red October
1 Hell Raisers
1 Helker Shelker
1 Hollywood Poker
1 Human Killing Mach.
2 Heroes of Lance
1 Indoor Sports
1 I.K. +
1 Indiana Jones
1 Ikari Warriors
1 Impossible Mission II
1 Impact
1 International Karaté
1 I.S.S.
1 I.Jones Last Crusade
1 I.Ludricus
1 Jet
1 Joe Blade | 1 Luxor
1 Leviathan
1 Legend of The Sword
1 Leatherneck
1 Leader Board Tour
1 Leardboard
1 Living Stone I Pres.
1 Live and Let Die
1 Lost Dutchman Mine
2 Lombard Rally
1 Mickey Mouse
1 Mafdet/Book of Dead
1 Mach 3
1 Major Motion
1 Metrocross
1 Monopoly
1 Mission Elevator
1 Macadam Bumper
1 Mercenery
2 Mortville Manoir
1 Mudpies
2 Menace
1 Moon Patrol
1 Microprose Soccer
1 Maniax
1 Marble Madness
2 Masters of Universe
1 Northstar
1 Night Raider
1 Nebulus
1 Ninja Mission
1 Nightdraw
2 New Zealand Story
1 Overland
1 Out Run
1 Power Drome *
1 Pandora
2 Platoon
2 Phantasic II
1 Pinball Factory
2 Predator
1 Plundered Hearts
2 Power Play
1 Plutos
1 Passenger o.t. Wind
2 Puff's Saga
1 Purple Saturn Day
1 Return to Genesis
1 Rolling Thunder
1 Jet
3 Ring of Zifling | 1 Real Ghostbusters
1 Roy the Rovers
1 Robocop
1 Renegade
1 St Soccer
1 Shangai
1 Space Ace
1 Star Trek
1 Starglider II
2 Super Hang On
1 Side Arms
1 Space Racer
1 ST Karaté
1 Starglider
1 ST Wars
1 Star Wars
1 Super Huey
1 Super Sprint
1 Super Tennis
1 Sky Fox
2 Slaygon
1 Solomon's Key
1 Sun Dog
1 Strike F. Harrier
1 Sentinel
3 Space Quest II
1 Shuffle Board Pool
1 Spook Road Runner
2 Space Quest
1 Silence Service
1 Sargon III
1 Skull Diggery
1 Super Cicle
1 Sir Lancelot
2 Sex Vixens
1 Star Ray/ Star Goose
1 Space Racers
1 Steve Davis Snooker
1 Strip Breakout
1 Starquak
1 Superman
1 Silkworm
1 Spherical
1 Strike / Action Fighter
1 Spidertronic
1 Trail Blazer
1 Thundercats *
2 The L.L.Lizards
1 Time & Magic
1 Turbo GT
1 Tai Pan | 1 The Pawn
1 TNT
2 Terrorpods
1 Test Drive *
1 Trantor
1 Tetris II
1 Tiger Road
1 TV Sports Football
1 Targan
1 Tom & Jerry
1 Typhoon Thompson
1 The Case O.M.Shy
1 U.M.S.
1 Vixen
1 Virus
1 Voyage C.terre
1 Veteran
1 Vindicators
1 Xevious
1 Xenon
1 Zynaps
1 Zany Golf
1 Wizball
1 Wall Street
2 Wizard's Crown
1 Whirligig
2 World Games
1 Where Time S.Still
1 Windsurf Will
1 Knightmare
1 Karaté Kid II
2 Knight One
1 Kult
2 King of Chicago
1 Kick Off
1 10 TH frame |
|--|---|---|---|---|

* - Só funcionam no 1040 ST

JOGOS = 1.500\$00
 UTILIT. = 2.500\$00

Para cada diskette a mais (ver nº à esquerda do título) 500\$00.

UTILITÁRIOS

- 1 Vip Professional - 1 Vip S/Gem - 1 Calcmat - 1 K Spread - 2 Lattice C - 1 Megamax C - 2 MCC Pascal - 1 Macro Assembler.
 1 Fast Assembler - 1 K Seka - 1 Devpack80 - 1 Pro Fortran 77 - 2 Fast Basic - 1 Gfa Basic 2.0 - 1 Gfa Basic 3.0 - 1 Laser Base
 1 DB Master On - 1 Superbase Personal - 2 Superbase Professional * - 1 Data Manager - 1 Solutions - 1 Desk Diary - 2 Art Director - 2 Easy Draw
 - 2 Easy Draw II - 1 Degas Elite - 1 Plus Paint - 1 Gfa Draft - 1 Film Director - 1 Aegis Animator - 1 Imagic - 2 Cad 3D 2.0* - 1 Stad - 1 PCBoard
 Designer - 1 Quantum Paintbox - 1 Spectrum 512 - 1 Neocrome - 1 Print Mast. 2- Word Writer II - 1 Signum II* - 1 Boffin - 1 ST Writer - 1
 Tempus - 1 Campus - 3 Fleet Street Publish* - 1 Publishing Partner - 3 Time Works - 1 Calligrapher - 1 Pom p Maswter - 1 ST Doctor.

COMMODORE AMIGA 500/2000

(UTILITÁRIOS)

DISK	NOME	PREÇO						
1	A/C BASIC	1500\$00	1	FANTAVISION/PAL	2500\$00	1	VIP PROFESSIONAL	2000\$00
4	LACTICIDE C 4.0	4000\$00	1	GRABBIT	1500\$00	1	BUSINESS MANAGEMENT	2000\$00
1	PASCAL	2000\$00	1	GRAPHICRAFT	3500\$00	1	C.L.I.MATE	1500\$00
2	ACQUISITION	3500\$00	1	INTRO CAD	2500\$00	2	CBM 64 EMULATOR	1500\$00
1	DATARETRIEVE	1500\$00	2	LIGHTS/CAMERA/ACTION	3500\$00	2	DELUXE PRINT II	2000\$00
1	EASY LOANS	1500\$00	1	MINIGEN	1500\$00	1	DEVPAC	1500\$00
1	MI AMIGA FILE	2000\$00	1	PHOTOPAINT	2500\$00	1	FACTFILE	1500\$00
1	SUPERBASE PERSONAL	2500\$00	2	PHOTOPAINT 2.0	3500\$00	1	GUIZMOZ	2500\$00
1	SUPERBASE PERSONAL 2	3500\$00	1	PIXMATE	2500\$00	2	MACRO ASSEMBLER	1500\$00
4	SUPERBASE PROFESSIONAL	6000\$00	1	PROVIDED PLUS	3500\$00	3	PRINT MASTER	1500\$00
2	AEGIS ANIMATOR	2500\$00	1	SCULPT 3D	3500\$00	2	PROJECT D	2500\$00
1	AEGIS DRAW	2500\$00	1	SCULPT ANIMARE 4D	3000\$00	4	SHELL	1500\$00
1	AEGIS IMAGES	2500\$00	2	SCULPT 3D XL	3500\$00	2	VIP-VIRUS INFE.PROTE.	1500\$00
1	AEGIS IMPACT	2500\$00	1	THE DIRECTOR	3500\$00	1	B.A.D.	1500\$00
2	AEGIS VIDEOTITLER	3500\$00	1	TV SHOW	2000\$00	2	3 DEMON	1500\$00
2	ANIMATE 3D	4000\$00	1	TV TEXT	2500\$00	1	CYGNUS ED PROFESSI.	1500\$00
1	BUTCHER II	2500\$00	3	VIDEOSCAPE 3D	3500\$00	2	EXCELLENCE	3500\$00
1	CALLIGRAPHER	3000\$00	2	PAGE RENDER 3D	3500\$00	2	EXPRESS PAINT	3500\$00
1	DELUXE PAINT	2500\$00	2	PAGE FLIPPER	3500\$00	1	PROWRITE 2.0	2000\$00
2	DELUXE PAINT II	5000\$00	1	AUDIOMASTER	1500\$00	1	SCRIBBLE	1500\$00
3	DELUXE PAINT III	3500\$00	2	DELUXE MUSIC C.SET	2500\$00	1	TEXTCRAFT PLUS	2000\$00
2	DELUXE PHOTOLAB	3500\$00	1	HOT LINKS	1500\$00	1	VIZAWRITE	1500\$00
4	DELUXE VIDEO	4500\$00	1	INSTANT MUSIC	2000\$00	2	WORD PERFECT	3500\$00
2	DESIGN 3D	3500\$00	1	PROMIDI PLUS	2500\$00	1	PEN PAL	2500\$00
1	DIGIPAINT	2000\$00	1	PROSOUND DESIGNER	2500\$00	1	PAGE STREAM	4000\$00
2	DIGIPAINT III	3500\$00	1	SOUNDSCAPE	2000\$00	2	WORKBENCH 1.3	1500\$00
1	DIGIVIEW/PAL 3.0	2000\$00	4	ANALYSE	2000\$00	1	PAGE SETTER	2500\$00
2	DINAMIC CAD	3500\$00	1	P.A.S.E.	2000\$00	1	PUBLISHER 1000	2000\$00
2	E7FX	2000\$00	2	MAXIPLAN PLUS	3000\$00	1	MARAUDER II	1500\$00



Commodore

SOFTCLUB



Commodore

COMMODORE 64
AMIGA 500 / 2000
ATARI ST
PC 10 III / 20 / 30 / 40

Últimas novidades
em Software Amiga
e compatíveis

Últimas novidades
em software C-64
e ST

MONITORES : COMMODORE; PHILIPS; NEC
IMPRESSORAS: EPSON; NEC

MINI-GENLOCK; RENDALE 8852; DISIVIEW GOLD.
MIDI INTERFACE E SAMPLERS. TUDO PARA O SEU AMIGA

(Enviamos Software à cobrança)

Centro Comercial City - Loja 18 - 2º Piso * R.Tomás Ribeiro, 34 A/B 1000 Lisboa -Tel 352 84 52


SOFTWARE

Jogos AMIGA

Disk	Cód	Título (750\$00 p/Disk)
2	0017	3 D Courier
3	0007	Aquanaut
1	0047	Balistix
1	0030	Battle Chess
1	0048	Beatch Volley
2	0018	Beverly Hill Cop
3	0026	Big Top of Fun
1	0022	Black Tiger
1	0033	Block Out
2	0024	Bodokan
2	0015	Boing
1	0010	Capone
1	0020	Chambers of Shaolin
1	0025	Cycles
2	0021	City
2	0016	Colony (1 mega)
1	0032	Continental Circus
2	0035	Defender of Crown
2	0028	Desteny Knight
1	0043	Dig Paint 3
1	0023	Dragon Ninja
2	0029	Dragon's Breath
1	0027	Dragon Spirit
1	0019	First Contact
1	0014	Gazza Super Soccer
1	0034	Grand Prix
1	0041	Hostages
2	0012	Hound of Shadow
1	0013	Hunter Killer
1	0046	Indiana Jones L.Crus.
1	0039	Kick Off
1	0009	Led Storm
1	0008	Magic Johnson (1 mega)
1	0005	Magic Pinball
2	0006	Manchester United
1	0049	Music Mad
1	0037	North and South
2	0011	Nuclear War
1	0004	Persian Golf Inferno
1	0045	Ports of Call
1	0038	Rock and Roll
1	0001	SilkWorm
1	0042	Sim City
1	0040	Stun Car Racer
1	0031	Test Drive
1	0036	Tetris II
2	0002	Tv Sports Basket
2	0044	Tv Sports Football
2	0050	X- Out
1	0003	Zanny Golf

Jogos SPECTRUM (48K)

Cód.	Título (200\$00 Cada)
0802	5th Quadrant
0803	Australian Rules Football
0788	BMX 2 Simulator
0789	Buccaneer
0785	Ghostbusters II
0790	Jackie & Wide
0804	Joe Blade III
0786	Maze Mania
0787	Moving Target
0799	Ninja Warriors
0801	Operation Gun Ship
0791	Panther
0792	Postman Pat 1
0793	Postman Pat 2
0794	Project Stealth Fighter
0808	Rainbow Island
0795	Rath-tha
0796	Red Scorpion
0805	Soccer 7
0806	Starglaider 2
0807	Stir Crazy Featuring Bobo
0797	Submariner
0800	The Duel (Test Drive II)
0784	Treble Champions
0798	Trivia



Não
enviamos
Software
à cobrança!

INFORMAÇÃO:

Guarde estas listas! Por motivos de um necessário aproveitamento de espaço, numa próxima publicação, poderemos não as incluir.

Voltamos a informar **TODOS OS LEITORES** que não serão enviados pedidos "À cobrança".

Algumas encomendas, nesta modalidade, não chegaram a ser levantadas pelos seus destinatários, ficando "RS232" com elevado prejuízo. Em futuros pedidos, caso não possamos satisfazer definitivamente a sua totalidade, remeteremos a verba excedente.

Casos em que parte do pedido necessite de mais algum tempo para ser satisfeito, comunicaremos com o leitor.

Lamentamos ter de agir desta forma mas o prejuízo já vai grande...

Não necessita recortar qualquer Cupão !!!

Bastará uma fotocópia ou, simplesmente, uma carta com os elementos solicitados !

CUPÃO DE ASSINATURA

Assinaturas: Continente e Ilhas - 6 n^os = 1.500\$00 ; 11 n^os = 2.500\$00

Estrangeiro - 6 n^os = 3.000\$00 ; 11 n^os = 5.000\$00

Desejo assinar a revista "RS232-Informática" por um período correspondente a: _____ números. A iniciar no N^o _____

Nome _____

Morada _____

Localidade _____ Cód.Postal _____

Junto envio Cheque N^o _____ Vale Postal N^o _____

CUPÃO DE PEDIDOS

Em relação a software, só serão satisfeitos os pedidos cujos títulos constem das listas deste Número, considerando sem efeito as listas anteriores.

No que respeita à Secção "Biblioteca", poderá acontecer que alguns dos títulos se encontrem "Esgotados" face ao número limitado de Importação e haja alteração de preços sem aviso prévio.

Nome _____

Morada _____

Localidade _____ Cód. Postal _____

Designação	Título	Código	Valor
COMPUTADOR _____		Valor	\$
		Portes	200\$00
JUNTO ENVIO CHEQUE N ^o _____ VALE POSTAL N ^o _____		Total	\$

NOTA: Em virtude de um número significativo de encomendas, enviadas "À cobrança", não terem sido levantadas pelos seus destinatários, com prejuízo para "RS232", anulámos esta modalidade. No caso de não nos ser possível satisfazer a totalidade do seu pedido, remeteremos a a quantia em excesso.

"RS232-Informática" declina qualquer responsabilidade sobre a qualidade de gravação dos jogos enviados. Quando se verifique qualquer anomalia na sua gravação, procederemos à sua troca sem mais encargos.

1º Concurso de Software "RS232-Informática"

PC's Compatíveis

O Concurso de Software "RS232-Informática", para utilizadores de PC's compatíveis, está a despertar o interesse dos nossos softwaristas mas, ainda não tantos como esperávamos.

Talvez os estudos ou outras actividades estejam a "travar" a sua disponibilidade para aderir a esta nossa iniciativa, mas não queremos que percam esta oportunidade. Vamos prolongar o prazo de inscrição até ao dia 16 de Julho, dando assim uma margem maior para que se possam decidir. OK?

Em consequência da alteração da data limite para inscrição no nosso concurso, também a data limite para entrega dos trabalhos será alterada passando para 30 de Novembro de 1990.

Os que só agora tomaram conhecimento desta iniciativa, podem ler o "Regulamento" na revista N°24 ou solicitá-lo para a nossa Redacção, inscrevendo-se o mais rápido possível.

Neste momento, contamos já com 9 participantes:

- Nelson Dinis Mafra Branco (Alcobaça)
- Paulo Tomás Fernandes Moura (Gondomar)
- Paulo Alexandre Gandra de Sousa (Gondomar)
- Álvaro Alexandre Leão Bonifácio (Gondomar)
- Rui Manuel Silva Sousa Pinto (Gondomar)
- Luis Miguel Oliveira de Sousa (Lourosa)
- Diamantino Silva Coutinho (Nazaré)
- Carlos Alberto dos Santos (Porto)
- Luis dos Santos Fernandes (Lisboa)

Os quatro elementos de Gondomar, constituem uma equipa.

Vamos ficar a aguardar que nos cheguem mais inscrições, aproveitando a oportunidade para lembrar que neste concurso o mais importante é participar, dar largas à imaginação, ocupar os tempos livres, aprender.

Embora só existam três prémios para atribuir aos melhores trabalhos, todos serão vencedores porque ninguém sairá vencido. A seu tempo divulgaremos se conseguimos, ou não, arranjar umas "lembranças" para aqueles que não tiverem a sorte de ser contemplados com os prémios estabelecidos. Vamos tentar...

Para já, queremos endereçar os nossos parabéns aos que nos escreveram, enviando as suas inscrições, demonstrando o seu espírito participativo e interesse pela programação.

Afinal existem Softwaristas...mas queremos mais!!!

Não acreditamos que só existam 9 "Craques" por esse país fora.

Observando a relação de nomes, verificamos que a zona Norte está melhor representada mas estamos convictos que até à data de publicação desta revista outras localidades se façam representar. Seria óptimo.

Este nosso primeiro concurso é, acima de tudo, uma maneira de incentivar os utilizadores a descobrirem-se a si próprios como programadores, divulgar os seus trabalhos, dando-lhes um estímulo (prémio) pelas horas "gastas" frente ao seu PC.

Individualmente ou em equipa, cada um procurará fazer o seu melhor, não só pensando nos prémios mas também pelo gosto de programar, sentindo que desta vez o seu trabalho não ficará a meio, nem fechado numa gaveta.

Quantos terão perdido o interesse pela programação, por não terem incentivos?

Mas pensamos que "programar" é como andar de bicicleta, nunca mais se esquece!!! Vamos a isso?

Onde estão os "Núcleos de Informática" das escolas e das empresas?

Os "Craques" e "RS232", desafiam os restantes programadores a juntarem-se a nós. Rápido!!!



Quanto mais depressa melhor!!!

Não se esqueçam que o prazo limite para as inscrições é até ao dia 16 de Julho...

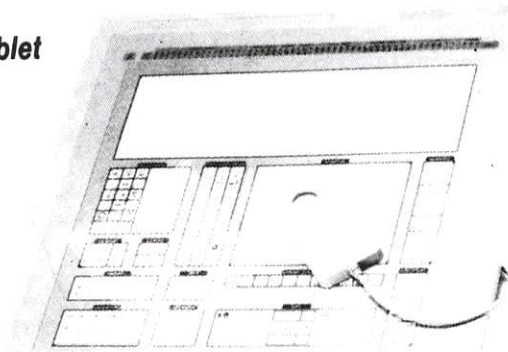
OS PRÉMIOS QUE VOCÊ PODE GANHAR, SE CONCORRER !

1º PRÊMIO -

Graphics Tablet

Atribuído por :

RENA-Serviços de Informática, Ld^ª.



2º PRÊMIO -

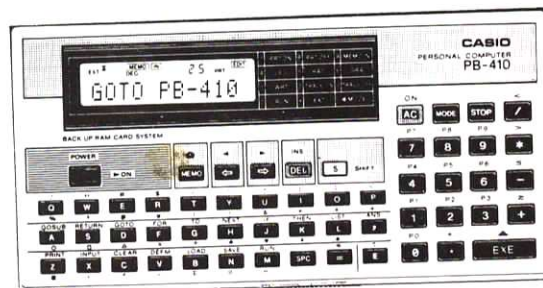
Atribuído por:

AGRIMPOR, Ld^ª.

3º PRÊMIO

Atribuído por:

BELTRÃO COELHO, Ld^ª.



PB-410 + FA-3 + FP-12

KEOPS

PROGRAMA PARA "SPECTRUM"



Edição Limitada

Lançamento a 17 de Setembro de 1990

Custo 250\$00

Este programa só é comercializado por "RS232-Informática"